

**SO 17-20-21**                    **TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastrešenie terminálu Važecká**  
**SO 17-20-21.1**                **Architektonicko-stavebné riešenie**

### 1. Identifikačné údaje

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

### 2. Predmet riešenia

Predmetom tejto podčasti dokumentácie je architektonicko-stavebné riešenie zastrešenia terminálu na zastávke Važecká, ktoré sa bude realizovať v rámci modernizácie električkových tratí MET v meste Košice v danom úseku UČS 17.

### 3. Prehľad použitých podkladov

- Zadanie investora
- Geodetické zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK (v realizácii JTSK), výškovom systéme Bpv
- Prieskumy na mieste stavby

- Vyjadrenia k inžinierskym sieťam a ich zákresy
- Výrobné porady
- Projektová dokumentácia stavby pre stupeň DUR
- Právoplatné územné rozhodnutie
- Projektové dokumentácie súvisiacich stavieb
- Príslušné platné technické normy (STN), zákony a vyhlášky

#### 4. Platné normy a predpisy

STN 73 6310 Navrhovanie železničných staníc. Základné ustanovenia  
 STN 73 6359 Nástupištia na železničných dráhach  
 STN 73 6425 Stavby pre dopravu. Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky  
 OTN 73 6949 Odvodnenie železničných tratí a staníc  
 STN 28 0318 Priechodné prierezy električkových tratí  
 STN EN 17168 Železnice. Systémy bariér na nástupištiach  
 STN 73 3050 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia  
 STN 73 1001 Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb  
 STN 73 0002 Základné ustanovenia pre nosné konštrukcie stavieb.  
 STN 73 0080 Ochrana stavebných konštrukcií proti korózii. Názvoslovie  
 STN 73 0081 Ochrana proti korózii v stavebníctve. Všeobecné ustanovenia  
 STN 73 3610 Klampiarske práce stavebné.  
 STN 74 3305 Ochranné zábradlia  
 STN 01 3400 Výkresy v stavebníctve. Názvoslovie pre výkresy v stavebníctve.  
 STN 01 3420 Výkresy pozemných stavieb. Spoločné požiadavky a kreslenie  
 STN 01 3480 Výkresy stavebných konštrukcií. Spoločné požiadavky na výkresy stavebných konštrukcií  
 STN 01 3419 Výkresy v stavebníctve. Vytyčovací výkresy stavieb  
 STN 73 0422 Presnosť vytyčovania líniových a plošných stavebných objektov

#### 5. Väzba na súvisiace PS a SO

SO 17-23-01 TÚ križ. VSS (mimo) - obratisko Važecká (mimo), vonkajšie osvetlenie  
 SO 17-26-01 TÚ križ. VSS (mimo) - obratisko Važecká (mimo), trakčné vedenie  
 SO 17-26-02 TÚ križ. VSS (mimo) - obratisko Važecká (mimo), napájacie a späť. vedenie  
 SO 17-26-03 TÚ križ. VSS (mimo) - obratisko Važecká (mimo), ukoľajnenie

SO 17-02-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), príprava územia a demontáže  
 SO 17-02-11 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), demontáž koľajového zvršku  
 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  
 SO 17-06-06 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Važecká - nástupištia  
 SO 17-07-31 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava chodníkov a spevnených plôch  
 SO 17-07-51 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), káblovod a chráničková trasa  
 SO 17-07-61 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), dočasné dopravné značenie  
 SO 17-07-62 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), dopravné značenie  
 SO 17-20-21 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastrešenie terminálu na zastávke Važecká

SO 17-20-21.2 Statické posúdenie

SO 17-20-21.3 Bleskozvod

SO 17-23-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), vonkajšie osvetlenie

SO 17-23-51 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrana stavby pred účinkami bludných prúdov

SO 17-26-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), trakčné vedenie

SO 17-26-02 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), napájacie a spätné vedenie

SO 17-26-03 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ukoľajnenie

PS 17-22-26 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Važecká - informačný systém

## 6. Technické riešenie

Nosná konštrukcia zastrešenia terminálu je tvorená z ocelevej a drevenej konštrukcie. Konštrukcia je založená hlbínne na pilótach. Oceľová časť nosnej konštrukcie pozostáva zo stĺpov, pozdĺžnych väzníkov, stužidiel a tiahel. Drevená časť konštrukcie pozostáva z drevených lepených nosníkov a väzníc.

V priečnom smere je rozstup stĺpov navrhnutý 13,2 m a v pozdĺžnom smere 11,5 m. Oceľové stĺpy sú navrhnuté votknuté do železobetónových základov. Pod každým stĺpom je navrhnutá železobetónová pilóta kruhového priemeru 600 mm, dĺžky 5 m. Pilóty sú navrhnuté z betónu C25/30. Základy pre upevnenie stĺpov sú navrhnuté z betónu C30/37. Všetky betónové konštrukcie sú vystužené betonárskou výstužou B500B.

Oceľová konštrukcia je navrhnutá z ocele S355J2 vhodnej na pozinkovanie. Oceľové stĺpy sú navrhnuté z uzatvorených kruhových prierezov (CHS). Prierez nosných stĺpov je CHS 457/10 mm. Na oceľové stĺpy sa uchytiť oceľové pozdĺžne väzníky. Všetky prierezy väzníka sú navrhnuté z kruhových prierezov. Horný pás z CHS 219/10 mm. Spodný pás z CHS 219/8 mm. Vystuženie väzníka z CHS 139/5 mm. Uchytenie väzníka k hlavným stĺpom je uvažované ako tuhé pomocou skrutiek a vystužených čelných platní. Stužidlá väzníka budú privarené. Drevené nosníky budú stužené pomocou oceľových stužidiel z kruhových prierezov CHS 139/5 mm. Stužidlá boli vo výpočte uvažované ako kĺbovo uchytené pomocou skrutiek. Detaily budú predmetom VTD.

Drevená konštrukcia je navrhnutá z lepeného dreva triedy GL28h. Drevené nosníky sú navrhnuté v rozstupe 5,75 m. Prierez nosníkov je v tvare obdĺžnika. Výška nosníka 600 mm a šírka 250 mm. Nosníky sú navrhnuté v tvare oblúka s polomerom 18,36 m. Nosníky budú osadené na oceľovú konštrukciu pomocou tesárskych spojov a uchytené budú skrutkami (svorníkmi). Stuženie strešnej konštrukcie bude pomocou oceľových tiahel D12 mm. Detaily uchytenia a manipulácie s nosníkom budú predmetom VTD. Drevené nosníky budú ošetrené nátermi s fungicídnymi účinkami a nátermi proti vlhkosti. K dreveným nosníkom sa upevnia drevené väznice z dreva GL28h. Väznice sú navrhnuté ako prosté nosníky z prierezu 220 x 150 mm v osových vzdialenostiach 1,35 m. Budú uchytené k hlavným nosníkom pomocou tesárskych spojov a oceľových úchytiťiek. Drevené debnenie je navrhnuté z dosiek z dreva triedy C24 hr. 25 mm ako prosté polia.

Protikorózna ochrana konštrukcie bola navrhnutá podľa ISO 12944.

Korózna agresivita prostredia ocelevej konštrukcie:

- pre exteriér bola stanovená na stupeň C4

- uložená v pôde bola stanovená na stupeň LM3

Požadovaná životnosť náterov bola stanovená ako (H) vysoká (15-25 rokov).

Požadovaná príprava povrchu podľa normy ISO 8501-1 na stupeň Sa2,5 (veľmi dôkladné otryskanie).

Nátery budú navrhnuté podľa ISO 12944 na báze epoxidov podľa tabuliek.

Projektant SV doporučuje žiarové pozinkovanie celej OK s nátermi (duplex systém) a svetlý vrchný nátery a svetlú strešnú krytinu.

Spojovacie prostriedky vystavené posypom soli a agresívnemu prostrediu budú nerezové z triedy A4 a pevnosti 80. Pre ostatné spoje budú použité skrutky triedy 8.8 a viac. (galvanický pozinkované + nátery).

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

### **7.1 Hlavné zásady postupu výstavby**

Po výkopových prácach sa zrealizuje hlbinné zakladanie pilótami - vŕtane a pažené s výpažnicami. Následne sa zabetónujú základové pätky a to v dvoch záberoch. Na prvý záber sa zabetónujú v hrúbke 0,5m. Na túto úroveň sa kotvia nosné stĺpy. V druhom zábere sa dobetónuje ešte 1,0m základovej pätky. V ďalších krokoch sa osadia pozdĺžne oceľové väzníky, strešné drevené nosníky a väznice, oceľové stuženie drevených väzníkov a strešné stuženie tiahkami.

### **7.2 Požiadavky na prevádzku a údržbu**

Počas prevádzky objektu je správca objektu povinný vykonávať pravidelné prehliadky a údržbu objektu podľa príslušných noriem, predpisov a odporúčaní výrobcu.

Údržba zastrešenia zahŕňa:

- čistenie znečistených povrchov (odstraňovanie polepov a grafitov, čistenie podhládov)
- opravu a výmenu poškodených častí konštrukcie
- údržbu striech (kontrola priechodnosti žľabov a odtokov vody)

### **7.3 Vytýčenie objektu**

Geodetické zameranie existujúceho stavu bolo vykonané v súradnicovom systéme S-JTSK v realizácii JTSK a výškovom systéme Bpv.

Predložené technické riešenie je naviazané na súradnicový systém S-JTSK v realizácii JTSK a výškový systém Bpv. Vytýčenie bolo vyhotovené podľa normy STN 73 0422.

### **7.4 Zemné práce a výkopy**

Zemné práce v tomto objekte budú pozostávať z výkopov pre základové pätky zastrešenia. Prebytočná zemina sa použije v rámci stavby.

Pred začiatkom výkopových prác tohto objektu je potrebné, aby zhotoviteľ zabezpečil presné vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí v dotknutom území.

Podzemné inžinierske siete sú zakreslené podľa podkladov známych k termínu vypracovania tejto projektovej dokumentácie.

### **7.5 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

skrátene najhlučnejších prác do aktívnej pracovnej doby s využitím výkonnejších moderných strojov a zariadení a podobne.

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

#### 7.6 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 prílohe č.2 tejto technickej správy.

#### 7.7 Bezpečnostné požiadavky

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 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. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- Zákon 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.
- Zákon 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce.
- Vyhláška 508/2009 Z. z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci “ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z. z.)

Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách.
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.

- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

Pri jestvujúcich podzemných vedeniach budú práce vykonávané ručným výkopom. Zo strany stavebníka a zhotoviteľa musí byť určený pracovník zodpovedný za bezpečnosť.

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 bude zosumarizované v manuáli užívania stavby.

## 8. 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, 11/2022

Vypracoval: Ing. Monika Bednarčíková

Kontroloval: Ing. Ľubomír Chromý

**Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele**

SO 17-20-21 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo) zastrešenie terminálu na zastávke Važecká

SO 17-20-21.1 Architektonicko-stavebé riešenie

Poradové číslo	Názov materiálu	Merná jednotka	Množstvo
1.	Oceľová konštrukcia zastrešenia 22,97 x 117 x 9,53 m	kg	79605
2.	Železobetónové základy 1,5 x 2,0 x 2,0m	ks	22
3.	Železobetónové pilóty Ø0,6m, dl. 5,0m	ks	22

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

Tab. č.1:

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória	Merná jednotka	Množstvo	Spôsob nakladania
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	t	164	R5, D1

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:

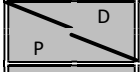
**P - Pravdepodobnosť výskytu udalosti**

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**

	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**

SO 17-20-21.1 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo) prístrešky na nástupištiach

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Ludský faktor</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> - nedisciplinovanosť', - nevšímavosť', - zábudlivosť', - zanedbanie používania osobných ochranných pracovných prostriedkov, - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres, - strata stability.		
	<b>Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva:</b> Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe a pri samotnej činnosti, a obsluhy zariadení na údržbu trate.		
<b>Popis ohrozenia:</b>	<b>P</b>	<b>D</b>	<b>R</b>
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vťahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, zrazením, popálením v prípade nedodržania plánov, predpisov BOZP a prevádzkového poriadku.	2	1	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- osadenie zábradlí - bezpečnostné nátery konštrukcií zasahujúcich do priestoru pohybu - voľný prechodový priestor			
<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, - 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.;			
<b>Poznámky:</b>			
- hlavným miestom nebezpečenstva sú priecestia a križenia 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>	<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>- úrazy pádom na zem,</li><li>- úrazy pádom predmetov z konštrukcií nad spevnenou plochou,</li></ul>	2	1	2
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
<ul style="list-style-type: none"><li>- vymedzenie priestoru pohybu ochrannými zábradliami</li><li>- okopové plechy na zábradliach schodísk</li></ul>			
<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 vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie;</li></ul>			

- nevykonávať prácu za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., ak je to nevyhnutné, používať pridelené OOPP doplnené odrazkami, výstražnými svetlami a pod.;

**Poznámky:**

- nebezpečie pri výkopových prácach, resp. v exponovaných podmienkach mostov

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Stavebné časti a elektrické časti</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím,</li> <li>- úrazy obsluhy rôznej povahy</li> <li>- neodobnosť obsluhy</li> <li>- porezanie,</li> <li>- pád z výšky,</li> <li>- úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím,</li> <li>- zásah elektrickým prúdom,</li> </ul>
	<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>
<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 nevšimavosti.</li> <li>- ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vťahnutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade nedodržania plánov, predpisov BOZP a prevádzkového poriadku.</li> <li>- poruchy a zlyhanie ovládacieho systému, poruchy nečakaného neovládania zariadenia, prívodu energie po prerušení, chyby v montáži.</li> <li>- úrazy elektrickým prúdom v normálnej prevádzke,</li> <li>- úrazy elektrickým prúdom pri poruche,</li> </ul>	2	2	7

**Bezpečnostné opatrenia:***Technické opatrenia:*

- osadenie zábradlí
- bezpečnostné nátery konštrukcií zasahujúcich do priestoru pohybu

*Organizačné opatrenia:*

- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe po spevnených plochách;
- preukázať poučenie, o zásadách BOZP platných pre prístup na pracovisko v obvode dráhy, platí aj pre zamestnancov iných firiem pohybujúcich sa v areáli,
- vybaviť zamestnancov vhodnou obuvou;
- vybaviť zamestnancov vhodnými OOPP a zabezpečiť ich správne používanie,
- sledovanie správnosti činnosti zariadenia,
- vyhotoviť 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,
- dbať na zvýšenú opatrnosť za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod.,
- dodržiavať bezpečné vzdialenosti a zásady.

**Poznámky:**

- vyčnievajúce časti doteraz nezabudovaných komponentov iných objektov

<b>Neodstrániteľné nebezpečenstvo:</b> <i>Tepelné ohrozenie</i>	<b>Neodstrániteľné ohrozenie:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úraz popálením,</li> <li>- poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia</li> </ul>
	<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>	2	1	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,
- 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
<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>
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - ohrozenie porezaním, nárazom, pádom, vtiaknutím alebo zachytením, trením alebo odrením, popálením v prípade neznalosti plánov, predpisov BOZP a prevádzkového poriadku - úrazy pádom na zem, - úrazy elektrickým prúdom, - úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.	2	2	7
<b>Bezpečnostné opatrenia:</b>			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- osadenie označenia zákazu vstupu osôb do areálu mimo obsluhy a údržby - označenie zariadení v priestore ŽST výstražnými znakmi, zákazom zasahovania do zariadenia a vhodným uzamknutím.			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
- preukázateľné poučenie obsluhy o sledovaní priestoru ŽST pre zamedzenie pohybu cudzích osôb			
<b>Poznámky:</b>			
- celý areál			

**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.