




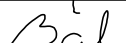




EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Výškový systém: Bpv
Súradnicový systém: S-JTSK v realizácii JTSK

Manažér projektu:	Ing. Ján Tóth		 
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Balko		
Generálny projektant:	Združenie MET Košice		
Investor - stavebník:	 Mesto Košice Trieda SNP 48/A 040 11 Košice	Zákazkové číslo: 2016 Stupeň - účel: DSP	

Zodpovedný projektant objektu:	Ing. Marek Balko	Balko	 Žriedlová 1, 040 01 Košice
Navrhol - vypracoval:	Ing. Lenka Mandulová	Mandulova	
Kontroloval:	Ing. Marek Balko	Balko	
Kraj:	Košický	Okres:	
		Košice	
Stavba:			Stupeň - účel:
KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2. etapa			DSP
UČS:			Zákazkové číslo:
UČS 17			2016
Ul. Slanecká, úsek trate križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo)			Dátum:
Objekt/súbor:			09/2022
SO 17-07-31			Počet A4:
TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava chodníkov a spevnených plôch			-
Názov prílohy:			Mierka:
Technická správa			-
			Časť:
			Súprava:
			E.17
			Príloha:
			1

SO 17-07-31 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava chodníkov a spevnených plôch**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. Marek Balko	
Stupeň PD:	DSP	

2. Predmet riešenia

Stavebný objekt rieši úpravy príslušných chodníkov a spevnených plôch popri koľaji a miestnych komunikáciách na Slaneckej ceste vyvolané modernizáciou električkovej trate. Prevažne sa jedná o oblasti križovatiek.

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

4. Platné normy a predpisy

STN 73 3040	Geosyntetika. Základné ustanovenia a technické požiadavky
STN 73 3050	Zemné práce
STN 73 6101	Projektovanie ciest a diaľníc
STN 73 6110	Projektovanie miestnych komunikácií
STN 73 6102	Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách
STN 73 6121	Stavba vozoviek. Hutnené asfaltové vrstvy
STN 73 6124-1	Stavba vozoviek. Časť 1: Hydraulicky stmelené vrstvy
STN 73 6129	Stavba vozoviek. Postreky, nátery a membrány
STN 73 6360	Geometrická poloha a usporiadanie koľaje železničných dráh normálneho rozchodu
STN EN 13108-1	Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály Časť 1: Asfaltový betón
STN EN 14227-1	Hydraulicky stmelené zmesi. Špecifikácie. Časť 1: Cementom stmelené zmesi
TKP 5	Podkladové vrstvy z nestmelených a hydraulicky stmelených zmesí
TKP 6	Hutnené asfaltové zmesi
KLA	Katalógové listy asfaltov
KLAZ	Katalógové listy asfaltových zmesí

5. Väzba na súvisiace PS a SO

SO 17-02-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), príprava územia a demontáže
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 17-06-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Levočská - nástupištia
SO 17-06-02	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Dneperská – nástupištia
SO 17-06-03	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Čingovská - nástupištia
SO 17-06-04	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Ladožská - nástupištia
SO 17-06-05	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Rovníková - nástupištia
SO 17-06-06	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Važecká - nástupištia
SO 17-07-03	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava Dneperskej ulice
SO 17-07-04	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava Čingovskej ulice
SO 17-07-05	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava Ladožskej ulice
SO 17-07-06	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava Rovníkovej ulice
SO 17-07-51	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), káblvod a chráničková trasa
SO 17-07-62	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), dopravné značenie
SO 17-09-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy rozvodov kanalizačných potrubí
SO 17-12-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), rekonštrukcia mosta a lávky pre peších nad železničnou traťou
SO 17-20-21	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastrešenie terminálu na zastávke Važecká
SO 17-23-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), vonkajšie osvetlenie

- SO 17-23-21 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK
 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

6. Umiestnenie SO/PS

Umiestnenie SO/PS 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.

8. Technické riešenie

8.1 Existujúci stav

Povrch krytu chodníkov je deformovaný. Dotknuté chodníky sa nachádzajú v priestoroch križovatiek a prístupu na nástupištia zastávok. Chodníky v priestoroch križovatiek budú prebudované v rámci rekonštrukcie Slaneckej cesty.

8.2 Navrhované riešenie

V rámci úprav chodníkov sa obnovia ich kryty, resp. aj podkladové vrstvy chodníkov. Navrhnutý je kryt z betónovej dlažby, resp. z asfaltu.

8.2.1 Obnova chodníka v km 0,000 – 0,8

Riešené na základ vedenia káblovodnej trasy pozdĺž koľaje.

V celej trase sa odstránia existujúce zábradlia, zriadené budú nové oceľové zábradlia výšky 1100mm.

V časti medzi cca km 0,400 – 0,650 je chodník z časti vedený na konzole oporného múru. V tomto mieste bude chodník odstránený, obnaží sa existujúca bet. konštrukcia. Zriadi sa hydroizolačné súvrstvia. Z dôvodu mierneho zvýšenia nivelety koľaje, sa električková trať dvihne oproti úrovni chodníka. Výškový rozdiel bude preklenutý ŽB L prefabrikátom. Pôvodné zábradlie osadené na konzole sa odstráni, taktiež sa vyčistia pôvodné kapsy na zapustenie zábradlia. Nové oceľové zábradlie bude zriadené s rovnakým rastrom ako pôvodné, stojky sa osadia do pôvodných kaps a zalejú sa plastmaltou.

Konštrukcia z asfaltu na chodníku:

asfaltový betón	AC 11 obrus CA 35/50; II;	40mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS; B	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
podkladový betón	C 25/30	100mm	STN EN 206+A2
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	150 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
Zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		
SPOLU		290 mm	

Konštrukcia z asfaltu na konzole oporného múru:

asfaltový betón	AC 11 obrus CA 35/50; II;	40mm	STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS; B	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
podkladový betón	C 25/30	max 100mm	STN EN 206+A2
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
asfaltový lak			
2x asfaltový náter			
vyrovnávacia vrstva malty		1-5 mm	
otryskanie tlakovou vodou			
existujúca ŽB konštrukcia			

SPOLU max 145 mm

Konštrukcia ŽB L prefabrikátu

ŽB L prefabrikát	1050/600/120/1000	1050 mm	
vyrovnávacia vrstva malty		20 mm	
podkladový betón	C 25/30	150mm	STN EN 206+A2
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	150 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		

SPOLU 1370 mm

8.2.2 Chodníky v zastávke Levočská

Riešené sú prístupy k obojm električkovým nástupištiam, a tiež spätná úprava autobusového nástupištia na Slenackej ceste (z dôvodu tesnej blízkosti koľaje bude dočasne počas prác časť tohto nástupištia demontovaná).

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		

SPOLU 290 mm

8.2.3 Chodníky v zastávke Dneperská

Riešené sú prístupy k obojm električkovým nástupištiam, a tiež úprava chodníkov zriadených v rámci rekonštrukcie Slenackej ulice (cesta II/552).

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		

SPOLU 290 mm

8.2.4 Chodníky v zastávke Čingovská

Riešené sú prístupy k oboom električkovým nástupištiam, a tiež úprava chodníkov zriadených v rámci rekonštrukcie Slaneckej ulice (cesta II/552).

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
<u>zemná pláň</u>	<u>$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$</u>		
SPOLU		290 mm	

8.2.5 Priechod v km 1,935

Úprava existujúceho priechodu cez koľaje, z dôvodu jeho čiastočného odstránenia počas prác na koľaji.

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
<u>zemná pláň</u>	<u>$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$</u>		
SPOLU		290 mm	

8.2.6 Chodníky v zastávke Ladožská

Riešené sú prístupy k oboom električkovým nástupištiam, a tiež úprava chodníkov a cyklochodníkov zriadených v rámci rekonštrukcie Slaneckej ulice (cesta II/552).

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
<u>zemná pláň</u>	<u>$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$</u>		
SPOLU		290 mm	

Konštrukcia z asfaltu na cyklochodníku:

asfaltový betón modifik.	AC 11 obrus PMB 45/80-75; II 50mm		STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
mech. spev. kamenivo	UM MSK; 0/31,5 G _B	120mm	STN EN 13285
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _C	120 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
<u>zemná pláň</u>	<u>$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$</u>		
SPOLU		290 mm	

8.2.7 Chodníky v zastávke Rovníková

Riešené sú prístupy k obom električkovým nástupištiam, a tiež úprava chodníkov a cyklochodníkov zriadených v rámci rekonštrukcie Slaneckej ulice (cesta II/552).

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		
SPOLU		290 mm	

Konštrukcia z asfaltu na cyklochodníku:

asfaltový betón modifik.	AC 11 obrus PMB 45/80-75; II 50mm		STN EN 13108-1
spojovací postrek	PS; PMB	0,50 kg/m ²	STN 73 6129:2009
mech. spev. kamenivo	UM MSK; 0/31,5 G _B	120mm	STN EN 13285
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _C	120 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		
SPOLU		290 mm	

8.2.8 Chodníky v zastávke Važecká

Riešené sú prístupy k obom električkovým nástupištiam, a tiež úprava chodníkov a cyklochodníkov zriadených v rámci rekonštrukcie Slaneckej ulice (cesta II/552). Taktiež prepojenie autobusových a električkových nástupíšť (schodiskom a rampami). Priestor pri šikmých rampách smerujúcich na nástupište bude zo strany koľaje lemovaný oporným múrikom vyskladaným zo ŽB L prefabrikátov. Z opačnej strany pôjde o ŽB múrik zriadený v rámci SO 17-20-21. Na rampách budú obojstranne osadené madlá v troch výškových úrovniach.

Konštrukcia z dlažby:

betónová dlažba	DL;	60 mm	STN 73 6131
hrubé drvené kamenivo	HDK; 4/8;	30 mm	STN EN 13242+A1
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	200 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		
SPOLU		290 mm	

Konštrukcia ŽB L prefabrikátu

ŽB L prefabrikát	1300/700/120/1000	1300 mm	
vyrovnávacia vrstva malty		20 mm	
podkladový betón	C 25/30	150mm	STN EN 206+A2
štrkodrvina	UM ŠD; 0/31,5 G _P ;	150 mm	STN EN 13285
netkaná geotextília	oddeľovacia, filtračná funkcia		STN 73 3040
zemná pláň	$E_{def2} \geq 30 \text{ MPa}$ $E_{def2} / E_{def1} \leq 2,5$		
SPOLU		1620 mm	

8.2.9 Všeobecne

Chodníky budú od komunikácie/koľaje oddelené prevýšeným cestným obrubníkom v bet. lôžku, od zelene budú oddelené chodníkovým obrubníkom. V mieste priechodu pre chodcov bude obrubník zapustený na úroveň 20mm nad povrch vozovky.

8.2.10 Odvodnenie

Odvodnenie chodníkov a spevnených plôch ostáva aj po rekonštrukcii nezmenené, je riešené odvedením zrážkových vôd priečnym sklonom na komunikáciu, resp. na terén.

V časti cca km 0,400 – 0,650 bude zriadená pozdĺž ŽB L prefabrikátu plytká žľabovka v bet. lôžku. V trase žľabovky budú osadené 4ks bodových vpustí DN200. Z vpustu 1 bude viesť popri základe ŽB L prefabrikátu zvodné potrubie PVC DN 150, na ktoré sa napojí zvodné potrubie z vpustu 2, a následne bude zvedené do trativodnej šachty č.16. Z vpustu 3 bude viesť popri základe ŽB L prefabrikátu zvodné potrubie PVC DN 150, na ktoré sa napojí zvodné potrubie z vpustu 4, a následne bude zvedené do blízkej novo zriadenej vsakovacej bet. studne DN 1000 hĺbky 4m.

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

9.1 Hlavné zásady postupu výstavby

Postup výstavby si zvolí realizátor stavby, v nadväznosti na práce na súvisiacich objektoch.

9.2 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Počas prevádzky objektu je správca objektu povinný vykonávať pravidelné prehliadky a údržbu objektu podľa príslušných predpisov. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať najmä odvodňovacím zariadeniam, pravidelne ich čistiť a udržiavať ich plnú funkčnosť počas celého roka.

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.

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

9.4 Zemné práce a výkopy

Zemné práce v tomto objekte budú pozostávať z odstránení existujúcich spevnení chodníkov v potrebnom rozsahu.

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“, ako aj v prílohe č.2 tejto technickej správy.

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. Marek Balko

Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele

Poradové číslo	Názov materiálu	Merná jednotka	Množstvo
1.	Odhumusovanie (100 mm)	m ²	250
2.	Výkop zeminy	m ³	280
3.	Demontáž zábradlia	m	880
4.	Odstránenie obrubníkov	m	1450
5.	Odstránenie asfaltového povrchu (50 mm)	m ²	2150
6.	Odstránenie betónovej dlažby	m ²	482
7.	Odstránenie podkladových vrstiev (250 mm – 100mm betón, 150 mm štrk)	m ²	2615
8.	Konštrukcia z dlažby na chodníku	m ²	927
9.	Konštrukcia z asfaltu na chodníku	m ²	1562
10.	Konštrukcia z asfaltu na konzole	m ²	380
11.	Konštrukcia z asfaltu na cyklochodníku	m ²	100
12.	Konštrukcia z reliéfnej dlažby na chodníku	m ²	135
13.	Chodníkový obrubník	m	1200
14.	Cestný obrubník	m	180
15.	ŽB L prefabrikát	m	277
16.	Žľabovka	m	250
17.	Bodové odvodnenie DN 200	ks	4
18.	Zvodné potrubie PVC DN 150	m	150
19.	Vsakovacia studňa DN 1000	m	4
20.	Montáž zábradlia	m	740
21.	Spätný zásyp výkopovou zeminou	m ³	90
22.	Zahumusovanie + zatrávnenie	m ²	625

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 01 01	betón	O	t	865,141	R5
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	t	268,750	R5, D1
17 04 05	železo a oceľ	O	t	30,800	R5
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	t	614,525	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

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

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Ludský faktor</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - nedisciplinovanosť, - nevšímavosť, - zábudlivosť, - psychické preťaženie alebo podcenenie, stres, - strata stability. Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe.		
Popis ohrozenia: - úrazy rôznej povahy, - ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením, zrazením.	P 2	D 1	R 2
Bezpečnostné opatrenia:			
<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.;			
Poznámky: - hlavným miestom nebezpečenstva sú priecestia a križenia s koľajami a cestnými vozidlami - celý areál			

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Terénne podmienky</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. pomknutím, - prekážky padlé na terén, - pád predmetov z výšky, Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe.		
Popis ohrozenia: - úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - úrazy pádom predmetov z konštrukcií nad spevnenou plochou,	P 2	D 1	R 2
Bezpečnostné opatrenia:			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- opatrenia sú zrealizované v súvisiacich objektoch, okopové plechy na zábradliach schodísk			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe v teréne; - 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 vhodnou obuvou; - dbať na zvýšenú opatrnosť za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod.			
Poznámky: - nebezpečie pri výkopových prácach, resp. v exponovaných podmienkach mostov			

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Stavebné časti</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. potknutím,		
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod stavby pri presune k pracovnej činnosti, údržbe.		
Popis ohrozenia:	P	D	R
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - úrazy pádom na zem, - ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením v prípade nevšímavosti.	2	2	7
Bezpečnostné opatrenia:			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- nie sú navrhované			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
- dbať na zvýšenú opatrnosť pri pohybe po spevnených plochách; - 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 vhodnou obuvou; - dbať na zvýšenú opatrnosť za zníženej viditeľnosti, v hmle a pod., - dodržiavať bezpečné vzdialenosti a zásady.			
Poznámky:			
- vyčnievajúce časti doteraz nezabudovaných komponentov iných objektov			

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Tepelné ohrozenie</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úraz popálením, - poškodenie zdravia teplotnými pomermi pracovného prostredia		
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod stavby pri presune k údržbe a pri samotnej činnosti obsluhy a údržby.		
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:			
<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,			
Poznámky:			
- v špecifických podmienkach práce s otvoreným ohňom, alebo zvárania			

Neodstrániteľné nebezpečenstvo: <i>Vniknutie a pohyb osôb bez zaškolenia a povolenia k pohybu</i>	Neodstrániteľné ohrozenie: - úrazy rôznej povahy		
	Miesto neodstrániteľného ohrozenia a nebezpečenstva: Celý obvod stavby.		
Popis ohrozenia:	P	D	R
- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia, - ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením v prípade neznalosti predpisov BOZP - úrazy pádom na zem, - úrazy elektrickým prúdom, - úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu.	2	2	7
Bezpečnostné opatrenia:			
<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			
Poznámky:			
- celý areál			

Vypracoval:

Ing. Marek Balko

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.