



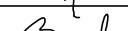







EURÓPSKA ÚNIA
Kohézny fond
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO
DOPRAVY A VÝSTAVBY
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Balt po vyrovnaní

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. Juraj Pipich		 ENERGA s.r.o. Hviezdoslavova 6, 010 01 Žilina															
Navrhol - vypracoval:	Ing. Peter Banda																	
Kontroloval:	Ing. Peter Banda																	
Kraj:	Košický	Okres:	Košice	<table><tr><td>Stupeň - účel:</td><td>DSP</td></tr><tr><td>Zákazkové číslo:</td><td>2016</td></tr><tr><td>Dátum:</td><td>07/2022</td></tr><tr><td>Počet A4:</td><td>26</td></tr><tr><td>Mierka:</td><td>-</td></tr><tr><td>Časť:</td><td>Súprava:</td></tr><tr><td>Príloha:</td><td>1</td></tr></table>	Stupeň - účel:	DSP	Zákazkové číslo:	2016	Dátum:	07/2022	Počet A4:	26	Mierka:	-	Časť:	Súprava:	Príloha:	1
Stupeň - účel:	DSP																	
Zákazkové číslo:	2016																	
Dátum:	07/2022																	
Počet A4:	26																	
Mierka:	-																	
Časť:	Súprava:																	
Príloha:	1																	
Stavba:																		
KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2. etapa																		
UČS:																		
UČS 17 Ul. Slanecká, úsek trate križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo)																		
Objekt/súbor:																		
SO 17-23-41 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), elektrické mazníky																		
Názov prílohy:																		
Technická správa																		

SO 17-23-41 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), elektrické mazníky**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:	Južné Mesto, Jazero		
Okres:	Košice IV		
Kraj:	Košický		
Stavebník:	Mesto Košice Trieda SNP 48/A, 040 11 Košice		
Budúci správca:	Dopravný podnik mesta Košice, akciová spoločnosť Bardejovská 6, 043 29 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:	ENERGA s.r.o. Hviezdoslavova 6, 010 01 Žilina		
Manažér projektu:	Ing. Ján Tóth		
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Balko		
Zodp. projektant objektu:	Ing. Juraj Pipich		
Stupeň PD:	DSP		

2. Predmet riešenia

Stavebný objekt SO 17-23-41 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), elektrické mazníky rieši sedem mazacích miest koľajového zvršku.

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
- podklady od dodávateľov technologických zariadení

4. Platné normy a predpisy

Zákony a vyhlášky:

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

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

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

Normy:

STN 33 3320:2002 Elektrické prípojky

STN 34 3100:2001 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách

STN 37 5711:1998 Križovania káblov so železničnými dráhami

STN 37 5715:1999 Silnoprúdové káblkové vedenia celoštátnych a regionálnych dráh

STN 37 6605:1986 Pripájanie elektrických zariadení celoštátnych dráh na elektrický rozvod

STN 73 6310 Navrhovanie železničných staníc

OTN 73 6949 Odvodnenie železničných tratí a staníc

STN 73 3050 Zemné práce

STN 73 6005:1986 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

STN 33 2000-1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície

STN 33 2000-4-41 : 2019 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

STN 33 2000-4-43 : 2010 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom

STN 33 2000-5-51 :2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá

STN 33 2000-5-52 : 2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody

STN 33 2000-5-54:2012 Elektrické inštalácie nízkeho napätia, časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

STN EN 60529:1993 Stupne ochrany krytmi

STN EN 61140 : 2004 Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia

STN EN 50119 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Vrchné trolejové vedenia pre elektrickú trakciu

STN EN 50122-1 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 1: Ochranné opatrenia proti zásahu elektrickým prúdom

STN EN 50122-2 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 2: Opatrenia proti účinkom blúdivých prúdov vytváraných trakčnými sieťami jednosmerného prúdu

STN EN 50122-3 Dráhové aplikácie. Pevné inštalácie. Elektrická bezpečnosť, uzemňovanie a spätné vedenie. Časť 3: Vzájomné pôsobenie trakčných sietí striedavého a jednosmerného prúdu

STN EN 61310-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie. Časť 1: Požiadavky na vizuálne, akustické a dotykové signály

STN 33 3516 Elektrotechnické predpisy. Predpisy pre trakčné vedenia električkových a trolejbusových dráh

STN 34 1500 Elektrotechnické predpisy STN. Základné predpisy pre elektrické trakčné zariadenia

STN 34 3112 Elektrotechnické predpisy STN. Bezpečnostné predpisy pre prácu na trakčnom vedení električiek a trolejbusov

STN 37 6754 Projektovanie trakčného vedenia električkových a trolejbusových tratí

5. Väzba na súvisiace PS a SO

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

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

SO 17-07-51 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), káblovod a chráničková trasa

PS 17-22-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), oznamovacia kabelizácia pre riadenie dopravy

6. Umiestnenie SO/PS

Umiestnenie SO 17-23-41 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 Základné údaje

Sústava : 2 DC 600V (750V) (električka)

2 DC 24V SELV

Ochrana pred úrazom el. prúdom (v sieti 2 DC 600V):

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:

Ochrana pred dotykom živých častí:

- ochrana vzdušnými vzdialenosťami (ochrana prekážkou) STN EN 50122-1 čl. 5.2.1, 5.3.1, 6.3.1.4

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

Ochrana pred dotykom neživých častí:

- uzemnenie (ukoľajnenie) trakčnej siete pre zariadenia v zóne trolejového vedenia STN EN 50122-1 čl. 6.2.2.1, 6.2.2.2, 7.3.1

- ochrana použitím zariadení triedy ochrany II alebo použitím ekvivalentnej izolácie STN EN 50122-1 čl. 6.2.3.2, 7.3.2

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

Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV čl. 414

Prostredie : podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov

Druh vedenia : kábelové – zemné/vzdušné na perevesoch

Zariadenie zaraďujeme podľa vyhlášky 205/2010 do skupiny E5 .Uvedenie do prevádzky je možné po vykonaní úradnej skúšky podľa §5,6 a prílohy č.4 vyhlášky 205/2010 Z.z o určených technických zariadeniach.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať východiskovú revíziu (vykoná - revízny technik el. zariadení) a úradnú skúšku (vykoná - štátny odborný technický dozor/poverená

právnická osoba) podľa vyhlášky 205/2010 Z.z.

Stupeň dokumentácie DSPRS nenahrádza konštrukčnú dokumentáciu v zmysle vyhlášky 205/2010 Z.z.. Konštrukčnú dokumentáciu si zabezpečí dodávateľ určeného technického zariadenia.

8.1.1 Druh vedenia: káblové

Prostredie: VI - vonkajšie priestory v zmysle STN 33 2000-5-51/2010

8.1.2 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

- podľa STN 37 6605 2. Kategória

8.2 Navrhované riešenie – elektro časť

V rámci tohto objektu je riešené umiestnenie mazacích zariadení na koľajovom zvršku električkovej trate, umiestnenie skríň MAZNÍKOV S. Na koľajniciach budú v mazacom bode umiestnené mazacie trysky pre nanášanie plastického maziva do miesta styku kolesa električky s koľajnicou. Plastické mazivo bude rozvádzané k mazacím bodom tlakovými hadicami, ktoré sú spoločne s ostatnými rozvodmi umiestnené v chráničkách. Skriňa „MAZNÍKA S“ je pomocou upínacieho systému „bandimex“ upevnená na stožiar trakčného vedenia. Záporný pól trolejového vodiča bude privedený z trolejového vedenia do skrine „MAZNÍKA S“. Kladný pól od koľajnice bude vedený káblom CYA 1x10mm² v zemi vo výkope v korugovanej chráničke priemeru 50mm až na stožiar, kde bude pokračovať v oceľovej chráničke prichytenej k stožiaru trakčného vedenia do skrine „XT“ a odtiaľ cez zvodič prepätia „FV1“ do skrine „MAZNÍKA S“. Na koľaj bude kábel pripojený pomocou prúdovej svorky. V skrini „MAZNÍKA S“ bude umiestnená skriňa napájacieho zdroja (750V)600V DC/24 V DC SELV meniča zo samostatným prívodom z trakčného vedenia TT. V spoločnej trase povedú aj signálne káble od výhybiek a snímačov pohybu do mazacej skrine. Signál od jednotlivých výhybiek a snímačov pohybu bude spúšťať mazanie a určí kedy mazacie miesto bude mazať.

8.3 Použité materiály

Všetky použité materiály a zariadenia mazania koľají budú zodpovedať predpísaným štandardom ktoré sú používané Dopravným podnikom mesta Košice, a.s.

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

9.1 Osobitné podmienky pre realizáciu

Realizáciu objektu je nutné koordinovať so súvisiacimi PS/SO. Pri realizácii stavebného objektu je potrebné dodržať ustanovenia technických noriem, montážnych návodov výrobcov a ďalších predpisov vzťahujúcich sa na predmet stavebného objektu

Nakoľko stavebný objekt je UTZ, jeho realizáciu môže vykonať len firma, ktorá je držiteľom oprávnenia na príslušnú činnosť. Pre prácu na určených technických zariadeniach elektrických musia pracovníci spĺňať niektorú z nasledovných kvalifikácií:- § 24 až 26 vyhlášky č. 205 MDPaT SR o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach.

9.2 Hlavné zásady postupu výstavby

Podmienky pre montážne práce určí správca vedenia Dopravný podnik Košice, a.s.. Začiatok výkopových prác musí byť nahlásený správcovi vedenia. Pri prácach v blízkosti trakčných vedení treba dodržať STN 34 3112, najmä články 112, 117 a 120.

Pred uvedením objektu stavby do prevádzky je potrebné dodať tieto doklady:

- dokumentáciu skutočného vyhotovenia s pečiatkou organizácie, ktorá objekt realizovala, aj s pečiatkou stavbyvedúceho
- geodetické porealizačné zameranie (záznam o prevzatí geodetickej dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby)
- správa o východiskovej revízii elektrického zariadenia vykonanej podľa STN 33 1500, STN 33 3516, STN EN 50 122-1, STN 33 2000-6
- odborné stanovisko (posúdenie) projektovej dokumentácie orgánom ŠOTD s kladným výsledkom a následne vykonať aj úradnú skúšku orgánom ŠOTD (Dopravný úrad),
- protokol o overení a schválení spôsobilosti určeného technického zariadenia elektrického na prevádzku z hľadiska ochrany pred nebezpečnými účinkami elektrického prúdu v zmysle zákona o dráhach 513/2009 Z.z. (Dopravný úrad),
- vyhlásenie zhody, osvedčenie o akosti a kompletnosti výrobkov

9.3 Požiadavky na prevádzku a údržbu

Počas prevádzky objektu je správca objektu povinný vykonávať pravidelné prehliadky a údržbu objektu podľa príslušných predpisov.

9.4 Návrh stavebných postupov

Realizácia elektrického mazania bude prebiehať súčasne s realizáciou koľajového zvršku SO 17-05-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový zvršok.

9.5 Inžinierske siete dotknuté predmetným objektom

Práce na káblových vedeniach sa môžu realizovať iba vo vhodných klimatických podmienkach a za predpokladu že nedôjde k prekročeniu parametrov mechanickej odolnosti a pri ukladaní k prekročeniu požiadaviek na minimálne polomery oblúka zaručovaných výrobcom. V miestach kríženia, resp. súbehu je nutné pracovať veľmi opatrne podľa požiadaviek a stanoviska majiteľov/správčov sietí tak, aby nedošlo k poškodeniu existujúcich sietí /ručný výkop. Je nutné dodržať predpísané vzdialenosti od nich ako vodorovne, tak aj zvisle, ako aj predpísané ochranné pásmo inžinierskych sietí podľa zákona, resp. normovaných vzdialeností.

9.6 Zriadenie staveniska

Stavba objektu si nevyžaduje zvláštne zariadenia staveniska – toto je riešené v súvisiacich stavebných objektoch.

9.7 Údaje o dopravných trasách

Preprava materiálu bude zabezpečená po cestách I. a II. triedy a miestnych komunikáciách zo skladu dodávateľa na miesto stavby. Doprava na uvedených komunikáciách pri preprave materiálu nebude obmedzená.

9.8 Požiadavky na kvalitu

Priečne a pozdĺžne prepojenia budú zrealizované v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi, normami uvedenými v odseku 2.3 - Predpisy a normy STN a súvisiacimi STN, STN-IEC.

9.9 Bezpečnosť stavby a prevádzky z hľadiska PO a CO

Z hľadiska PO a CO je výstavba i prevádzka vedenia bezpečná a nepredstavuje pre obyvateľstvo žiadne nebezpečenie. Je nutné dodržať nasledujúce :

Požiarna bezpečnosť :

Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, zmena č. 438/2002 Z. z., 215/2004 Z. z., 347/2004 Z. z., 562/2005 Z. z., 519/2007 Z. z., 445/2008 Z. z., 199/2009 Z. z., 400/2011 Z. z., 37/2014 Z. z., 129/2015 Z. z., 129/2015 Z. z., 177/2018 Z. z., 73/2020 Z. z.

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, zmena č. 591/2005 Z. z., zmena č. 259/2009 Z. z., zmena č. 202/2015 Z. z.

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru č. 478/2008 Z. z.

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 258/2007 Z. z. o požiadavkách na

protipožiarnu bezpečnosť pri skladovaní, ukladaní a pri manipulácii s tuhými horľavými látkami

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 169/2006 Z. z. o konkrétnych vlastnostiach stabilného hasiaceho zariadenia a polostabilného hasiaceho zariadenia a o podmienkach ich prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelnej kontroly

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, zmena č. 562/2005 Z. z.

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 142/2004 Z. z. o protipožiarnej bezpečnosti pri výstavbe a pri užívaní prevádzkarne a iných priestorov, v ktorých sa vykonáva povrchová úprava výrobkov náterovými látkami

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb, zmena č. 307/2007 Z. z., č. 225/2012 Z. z., č. 334/2018 Z. z.

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 726/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 719/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

Vyhláška ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 124/2000 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady požiarnej bezpečnosti pri činnostiach s horľavými plynmi a horenie podporujúcimi plynmi.

Protipožiarna bezpečnosť stavby je spracovaná v súlade s STN 92 0201-1 až 4, nadväzujúcimi normami z odboru PO a všeobecne záväznými predpismi platnými v SR.

Civilná ochrana :

Zákon civilnej obrany : zákon NR SR č. 42/94 Z.z. v znení č. 222/1996 Z. z.,

117/1998 Z. z., 252/2001 Z. z., 416/2001 Z. z., 261/2002 Z. z., 515/2003 Z. z., 479/2005 Z. z., 568/2005 Z. z., 335/2007 Z. z., 445/2008 Z. z., 514/2008 Z. z., 172/2011 Z. z., 395/2011 Z. z., 345/2012 Z. z., 128/2015 Z. z., 125/2016 Z. z., 177/2018 Z. z., 73/2020 Z. z., 9/2021 Z. z., 176/2021 Z. z., 55/2022 Z. z..

9.10 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.

9.11 Zemné práce a výkopy

Zemné práce budú pozostávať len z uloženia chráničiek od skriň mazania do koľajového zvršku.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu podzemných vedení stanovuje STN 73 6005 tabuľka č.1. Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri krížení podzemných vedení stanovuje STN 73 6005 tabuľka č.2. Normou požadované vzdialenosti pri uložení káblov VN a NN aj s odstupovými vzdialenosťami sú uvedené v tabuľke na výkrese č. 2016_DSP_E17_172341_03_VZOR_REZ.dwg

9.12 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.

9.13 Bezpečnostné požiadavky

Vo všeobecnosti je zhotoviteľ povinný dodržiavať zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

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.

9.14 Ochranné a bezpečnostné opatrenia

Identifikovanie ohrozenia

Pri prevádzke a údržbe zariadení existujú nasledovné riziká:

- Nebezpečenstvo zásahu el. prúdom (el. ohrozenie),
- Nebezpečenstvo poranenia neopatrnou chôdzou v koľajisku,
- Nebezpečenstvo úrazu v styku s hnacím vozidlom pohybujúcim sa po železničnej trati,
- Nebezpečenstvo pádu z výšky (návestidlá, priepusty, mosty);

Elektrické ohrozenie:

- Dotyk osôb so živými časťami pri oprave a údržbe
- Dotyk osôb s časťami, ktoré sa stali živými následkom poruchy, napr. porušenie izolácie
- Práca pod napätím nekvalifikovanými osobami
- Používanie el. zariadení s poškodeným krytom
- Ohrozenie nebezpečným potenciálom koľajníc

Kombinácia ohrození:

- Vonkajší vplyv na el. zariadenie
- Mechanický úraz
- Chyby obsluhy
- Zanedbanie používania osobných ochranných pracovných pomôcok a prostriedkov
- Ľudské chyby alebo správanie
- Neprimerané osvetlenie

Odhadovanie rizika:

Poškodenie zariadenia alebo zdravia pracovníkov

Projektantom navrhované možné opatrenia a úkony na elimináciu neodstrániteľných rizík v súvislosti s **výkonom diagnostických, stavebných a udržiavacích prác v koľaji ako aj pohybu cestujúcich v blízkosti koľají**:

- zabezpečenie dopravnej výluky koľaje, na ktorej a v blízkosti ktorej sa vykonáva montáž stavebného objektu, alebo údržba v prípade, ak je na charakter týchto prác a na možnú dĺžku ich výkonu táto výluka koľaje nutná,
- zabezpečenie prechodného obmedzenia traťovej rýchlosti s možnosťou voľby od 30 do 50 km/h na vedľajšej prevádzkovej koľaji popri koľaji vylúčenej,
- postavenie bezpečnostnej hliadky ak to charakter prác vyžaduje,
- odovzdanie bezpečnostného štítku v dopravnej kancelárii,
- pohyb zamestnanca správcu, resp. iných subjektov v koľaji s platným povolením vstupu a platným preukazom o absolvovaní školenia BOZP,
- nosenie predpísaného bezpečnostného odevu pri výkone služobných povinností, resp. stavebných a iných činností a pri akomkoľvek zdržovaní sa osôb správcu, resp. iných subjektov vykonávajúcich činnosť v koľaji,

- upozornenie verejnosti na možné ohrozenie pri vstupe do koľaje, resp. jej blízkosti upozornením rozhlasom pri blížiacom sa koľajovom vozidle;

Súčasne sa zakazuje:

vykonávať akúkoľvek činnosť počas prejazdu dráhových vozidiel po vedľajšej nevyhlásenej koľaji s výnimkou súčasného výkonu prác na koľaji vylúčenej, ktorých technológia nedovoľuje ich náhle prerušenia za podmienky poučenia pracovníkov a postavenia bezpečnostnej hliadky,

vykonávať akúkoľvek činnosť a zdržiavať sa v koľaji pred blížiacim sa dráhovým vozidlom pri bežných udržiavacích a diagnostických prácach na nástupišti, ktoré nevyžadujú výluk koľaje popri nástupišti,

vstupovať do koľaje bez platného povolenia vstupu a platného preukazu o absolvovaní školenia BOZP,

vstupovať do koľaje bez predpísaného bezpečnostného odevu,

vstupovať do koľaje bez upozornenia a vzájomnej dohody medzi dopravnými zamestnancami a udržiavacími zamestnancami správcu, resp. zamestnancami iných subjektov o čase, mieste, charaktere prác na nástupišti vedľa prevádzkovaných koľají a v koľajach a spôsobe vzájomného dorozumievania.

Hodnotenie rizika

Pri dodržaní prevádzkových predpisov, predpisov týkajúcich sa bezpečnosti práce na el. zariadeniach a všeobecne záväzných predpisov o bezpečnosti pri práci ako aj návrhu opatrení voči rizikám, uvedených v tejto analýze, sa môže el. zariadenie považovať za bezpečné.

Požiadavky z hľadiska ochrany proti korózii

Protikorózna ochrana podzemných káblových vedení je zabezpečená použitím celoplastových káblov.

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

Príloha č.4 Protokol o určení vonkajších vplyvov

V Žiline, 07/2022

Vypracoval: Ing. Juraj Pipich

Príloha č.1 Rozhodujúce ukazovatele

Poradové číslo	Názov materiálu	Merná jednotka	Množstvo
----------------	-----------------	----------------	----------

1.	Napájacie a signálne káble - komplet	m	790
2.	Mazacia triska	ks	56
3.	Skriňa mazníka	ks	4
4.	Chránička Ø50	m	535
5.	Mazacia hadica - komplet	m	170

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 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	t	0	R5

O - Ostatný odpad

N - Nebezpečný odpad

Zákon o odpadoch sa nevzťahuje na odkrytú a výkopovú zeminu atď. vykopanú počas stavebných prác, ak je isté, že sa materiál môže použiť na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom sa vykopal (napr. pri úprave pozemku a pod.).

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

$\begin{matrix} D \\ P \end{matrix}$	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>Ľudský 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:	P	D	R
- úrazy rôznej povahy, - ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením, zrazením.	2	1	2

Bezpečnostné opatrenia:**Technické opatrenia:**

- nie sú navrhované

Organizačné opatrenia:

- 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:	Neodstrániteľné ohrozenie: - úraz pádom na zem pošmyknutím, resp. pomknutím,
--	--

Terénne podmienky	- prekážky padlé na terén, - pád predmetov z výšky,		
	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, - úrazy pádom predmetov z konštrukcií nad spevnenou plochou,	2	1	2
Bezpečnostné opatrenia:			
Technické opatrenia:			
- opatrenia sú zrealizované v súvisiacich objektoch, okopové plechy na zábradliach schodísk			
Organizačné opatrenia:			
- 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:			
<ul style="list-style-type: none">- úrazy bočným nárazom o konštrukcie a zariadenia,- úrazy pádom na zem,- ohrozenie nárazom, pádom, trením alebo odrením v prípade nevšímavosti.			
Bezpečnostné opatrenia:			
<i>Technické opatrenia:</i>			
- nie sú navrhované			
<i>Organizačné opatrenia:</i>			
<ul style="list-style-type: none">- 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:									
- úrazy popálením na zariadeniach s vyžarovaním horúceho povrchu, - poškodenie zdravia pri práci vo vonkajšom prostredí horúcim alebo chladným pracovným prostredím									
<table><tr><td>P</td><td>D</td><td>R</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>				P	D	R	2	1	2
P	D	R							
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 zvarania			

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			

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.

Príloha č. 4 Protokol o určení vonkajších vplyvov

PROTOKOL č. 2016-17

O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

VYPRACOVAL: SUDOP Košice, a.s., Žriedlová 1, 040 01 Košice

ZLOŽENIE KOMISIE:

Predseda: Ing. Marek Balko – hlavný inžinier projektu, odbor cesty
Členovia: Ing. Eva Gregová – odbor koľaje a nástupištia
Ing. Ján Zajac – odbor káblovod a chráničková trasa
Ing. Gabriel Noga – odbor pozemné stavby
Ing. Peter Jacko – odbor trakčné vedenie, vonkajšie osvetlenie, silnoprúdové zariadenia
Ing. Peter Lapár – odbor rozvody NN a VN
Ing. Jozef Soták – odbor zabezpečovacie zariadenia
Ing. Albert Čabala – odbor oznamovacie zariadenia
Ing. Milan Mihalov – odbor diaľkové ovládanie a riadenie
Helena Žifčáková – požiarna ochrana

STAVBA: **KE, Modernizácia električkových tratí MET v meste Košice, 2. etapa**

UČS: **UČS 17**

UI. Slanecká, úsek trate križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo)

NÁZOV OBJEKTU:

SO 17-05-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový zvršok
SO 17-05-01.1 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový zvršok, koľaj ako spätný vodič
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 17-07-07 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava Raketovej ulice
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 17-20-11 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prístrešky na nástupištiach
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 17-23-02 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), osvetlenie prístreškov
SO 17-23-21 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK
SO 17-23-21.1 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK - odberné elektrické zariadenie
SO 17-23-21.2 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK - úpravy v distribučnej sústave

SO 17-23-31	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy NN vedení
SO 17-23-41	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), elektrické mazníky
SO 17-25-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - VN prípojka, úprava distribučnej siete
SO 17-25-02	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - VN prípojka, napájacie vedenie
SO 17-25-03	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy VN vedení v správe VSD
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

POUŽITÉ PODKLADY:

STN 33 2000-5-51A11, STN 33 2000-7-701A11, STN 33 2000-7-714, STN 33 3220z2, STN 33 3240z2, STN 33 3505, STN 38 2156z5, STN 92 0204, PNE 33 2000-2

OPIS TECHNOLOGICKÉHO PROCESU A ZARIADENÍ:

Vzhľadom na rozľahlosť územia riešeného v ÚČS 17, sú jednotlivé SO, ktoré sú z hľadiska pôsobiacich vonkajších vplyvov, stavebného riešenia a umiestneného technologického vybavenia podobné, združené do skupín, pre ktoré sú určené spoločné vonkajšie vplyvy.

1. SKUPINA „A“: CESTNÉ KOMUNIKÁCIE

V rámci úprav vyvolaných modernizáciou električkovej trate v priestore mestských cestných komunikácií je riešená príslušná cestná svetelná signalizácia (CSS), vonkajšie osvetlenie (VO) a oznamovacie zariadenia:

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 17-07-07	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava Raketovej ulice
SO 17-07-31	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava chodníkov a spevnených plôch
SO 17-23-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), vonkajšie osvetlenie

Elektrické zariadenia a príslušenstvo CSS sú navrhnuté v rámci PS 17-21-01 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava CSS - križovatka Levočská), PS 17-21-02 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava CSS - križovatka Dneperská), PS 17-21-03 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava CSS - križovatka Čingovská), PS 17-21-04 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava CSS - križovatka Ladožská), PS 17-21-05 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava CSS - križovatka Rovníková), PS 17-21-06 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), úprava CSS - križovatka Raketová), PS 17-22-01 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), oznamovacia kabelizácia pre riadenie dopravy), PS 17-22-02 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koordinačný kábel). Jednotlivé prvky budú umiestnené na oceľových stožiaroch, a rozvádzače na plochách v blízkosti riešených komunikácií. Napájacia a signálová kabeláž bude ukladaná v zemi v samostatných plastových chráničkách (ak bude trasovaná mimo káblovodu).

Elektrické zariadenia a príslušenstvo VO sú navrhnuté na nových oceľových kombinovaných stožiaroch pre trakciu a osvetlenie, resp. na samostatných osvetľovacích stožiaroch. Rozvádzače VO budú v pilierovom resp. zapustenom vyhotovení umiestnené v blízkosti riešených komunikácií. Napájacia kabeláž bude uložená vnútri stĺpov, a medzi zariadeniami umiestnenými na teréne bude ukladaná v zemi v samostatných plastových chráničkách alebo voľne (ak bude trasovaná mimo káblovodu).

Elektrické oznamovacie zariadenia a ich príslušenstvo sú navrhnuté v rámci PS 17-22-01 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), oznamovacia kabelizácia pre riadenie dopravy), PS 17-22-31 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), kamerový systém), PS 17-22-61 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy oznamovacích vedení) a PS 17-22-71 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy zavesených optických vedení). Jednotlivé prvky budú umiestnené na nových oceľových stožiaroch a na spevnených plochách v blízkosti riešených komunikácií. Napájacia a signálová kabeláž bude uložená na povrchu stĺpov, a medzi zariadeniami umiestnenými na teréne bude ukladaná v zemi v samostatných plastových chráničkách (ak bude trasovaná mimo káblovodu).

2. SKUPINA „B“: ZASTÁVKY, NÁSTUPIŠTIA

V rámci úprav vyvolaných modernizáciou električkovej trate v priestore mestských cestných komunikácií sú riešené električkové zastávky s nástupišťami a prístreškami:

SO 17-06-01	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Levočská - nástupišť
SO 17-06-02	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Dneperská - nástupišť
SO 17-06-03	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Čingovská - nástupišť
SO 17-06-04	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Ladožská – nástupišť
SO 17-06-05	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Rovníková – nástupišť
SO 17-06-06	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Važecká - nástupišť
SO 17-20-11	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prístrešky na nástupišťach
SO 17-20-21	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastrešenie terminálu na zastávke Važecká
SO 17-23-02	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), osvetlenie prístreškov

Na jednotlivých lokalitách budú zriadené v blízkosti električkovej trate vyvýšené nástupišť z betónovej dlažby. Na nástupišťach budú osadené prístrešky s osvetlením, informačné zariadenia, zábradlia, prípadne aj automat na cestovné lístky.

Elektrické zariadenia a príslušenstvo zastávok sú navrhnuté v rámci PS 17-22-11 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prenosové zariadenie pre riadenie dopravy), PS 17-22-21 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Levočská - informačný systém), PS 17-22-22 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Dneperská - informačný systém), PS 17-22-23 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Čingovská - informačný systém), PS 17-22-24 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Ladožská - informačný systém), PS 17-22-25 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Rovníková - informačný systém), PS 17-22-26 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), zastávka Važecká - informačný systém), PS 17-22-31 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), kamerový systém). Napájacia a signálová kabeláž bude uložená vnútri konštrukcií zariadení, a medzi zariadeniami umiestnenými na nástupišťach bude ukladaná v zemi v samostatných plastových chráničkách (ak bude trasovaná mimo káblovodu).

3. SKUPINA „C“: PODZEMNÉ ELEKTRICKÉ ROZVODY

V rámci úprav vyvolaných modernizáciou električkovej trate v priestore mestských cestných komunikácií a ich okolí sú riešené súvisiace podzemné rozvody VN, NN.

SO 17-07-51	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), káblovod a chráničková trasa
SO 17-23-21	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK
SO 17-23-21.1	TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK - odberné elektrické zariadenie

- SO 17-23-21.2 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prípojky NN pre DPMK - úpravy v distribučnej sústave
- SO 17-23-31 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy NN vedení
- SO 17-25-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - VN prípojka, úprava distribučnej siete
- SO 17-25-02 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - VN prípojka, napájacie vedenie
- SO 17-25-03 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), ochrany a úpravy VN vedení v správe VSD

V súbehu s električkovou traťou budú po oboch stranách koľajiska uložené v potrebnej hĺbke káblovody a chráničková trasa. Na trase káblovodov sú v pravidelných vzdialenostiach rozmiestnené zhora prístupné káblové šachty. Jednotlivé rozvádzače NN budú v pilierovom vyhotovení a budú umiestnené na plochách v blízkosti električkovej trate. Napájacia a signálová kabeláž bude ukladaná v zemi v samostatných plastových chráničkách alebo voľne (ak bude trasovaná mimo káblovodu).

4. SKUPINA „D“: ZARIADENIA ELEKTRICKEJ TRAKCIE

V rámci úprav vyvolaných modernizáciou električkovej trate sú v priestore električkovej trate a na súvisiacich mestských cestných komunikáciách riešené zariadenia a inštalácie pre elektrickú trakciu:

- SO 17-05-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový zvršok
- SO 17-05-01.1 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), koľajový zvršok, koľaj ako spätný vodič
- SO 17-23-41 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), elektrické mazníky
- 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

Elektrické zariadenia a príslušenstvo elektrickej trakcie budú umiestnené na nových oceľových trakčných stožiaroch, ako súčasť koľajového zvršku, a na plochách v blízkosti riešenej električkovej trate. Napájacia a signálová kabeláž bude uložená na povrchu stĺpov, zavesená nad koľajiskom, a medzi zariadeniami umiestnenými na teréne bude ukladaná v zemi v samostatných plastových chráničkách (ak bude trasovaná mimo káblovodu).

5. SKUPINA „E“: MENIAREŇ „K“

V rámci UČS dôjde k rekonštrukcii existujúcej trakčnej meniarne „K“, z ktorej sú napájané trakčné vedenia električkovej trate na UČS 17, 18, 20 a 21. Riešená meniareň je bez trvalej obsluhy. Všetky riadiace funkcie sú ovládané diaľkovo. Pre potrebu prítomnosti pracovníkov – údržba a poruchy je potrebná denná miestnosť (kancelária) so sociálnym zariadením. Počet pracovníkov, ktorý budú realizovať údržbu je max. 3-4. V rámci rekonštrukcie sa navrhli stavebné úpravy a drobné dispozičné zmeny v rozsahu nevyhnutnom pre zabezpečenie funkčnosti nových technológií.

Objekt je založený na betónových základoch. Nosný systém je železobetónový skelet s priečnymi rámami. Steny objektu sú z časti murované a z časti vyplnené obvodovými porobetónovými fasádovými panelmi. Strop nad suterénom je z časti železobetónový a z časti plechodoska. Podlahy suterénu sú betónové, podlahy prízemí sú prevažne betónové, v dozorni a šatni lino a v hygienickej časti a vstupnej chodbe keramická dlažba. V suteréne je pod všetkými technologickými priestormi káblový priestor.

- SO 17-20-01 TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“

Elektrické zariadenia a príslušenstvo meniarne sú navrhnuté v rámci PS 17-22-11 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), prenosové zariadenie pre riadenie dopravy), PS 17-22-51 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - zabezpečenie objektu), PS 17-23-51 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - riadiaci systém meniarne, diaľkové ovládanie), PS 17-24-01 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - 22kV a časť AC), PS 17-24-02 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - 600(750V) – DC), PS 17-24-03 (TÚ križ. VSS (mimo) – Obratisko Važecká (mimo), meniareň „K“ - riadiaci systém). V samostatných vnútorných stanovištiach sú umiestnené trakčné a oddeľovacie transformátory VN/NN ako aj transformátor vlastnej spotreby. V elektrorozvodniach a v káblových priestoroch sú umiestnené trakčné usmerňovače, VN a NN rozvádzače a zariadenia triedavej a jednosmernej elektroinštalácie, rozvádzač vlastnej spotreby. Priestory objektu sú sčasti vykurované, vetrané prirodzeným, resp. núteným vetraním a klimatizačnými jednotkami tak, aby boli zabezpečené požadované parametre vnútorného prostredia v každom prevádzkovom stave.

ROZHODNUTIE:

Z hľadiska možnosti výskytu rovnakých vonkajších vplyvov pôsobiacich na zariadenia v riešených lokalitách, sú v skupinách zadefinované nasledovné priestory:

SKUPINA „A“

- INS Inštalácia na a v ocelových stĺpoch
- IPZ Inštalácia pod zemou
- EZN Elektrické zariadenia umiestnené na teréne

Na základe stavebného, konštrukčného a technologického riešenia uvedených SO stanovujeme vonkajšie vplyvy v takto určených priestoroch podľa STN 33 2000-5-51 v tabuľke na str.7 tohto protokolu.

SKUPINA „B“

- PPP Priestor pod prístreškom
- PNM Priestor na nástupišti mimo prístrešku
- IPZ Inštalácia pod zemou
- OKN Okolo nástupišťa do 1,0m

Na základe stavebného, konštrukčného a technologického riešenia uvedených SO stanovujeme vonkajšie vplyvy v takto určených priestoroch podľa STN 33 2000-5-51 v tabuľke na str.8 tohto protokolu.

SKUPINA „C“

- KCH Káblovod, chráničky a chráničková trasa
- KŠ Káblovodná šachta
- EZN Elektrické zariadenia umiestnené na teréne

Na základe stavebného, konštrukčného a technologického riešenia uvedených SO stanovujeme vonkajšie vplyvy v takto určených priestoroch podľa STN 33 2000-5-51 v tabuľke na str.9 tohto protokolu.

SKUPINA „D“

- KZ Koľajový zvršok
- OKZ Okolo koľajového zvršku do 1,0m
- ISZ Inštalácia na a v ocelových stĺpoch a na závesoch
- IPZ Inštalácia pod zemou
- EZN Elektrické zariadenia umiestnené na teréne

Na základe stavebného, konštrukčného a technologického riešenia uvedených SO stanovujeme vonkajšie vplyvy v takto určených priestoroch podľa STN 33 2000-5-51 v tabuľke na str.10 tohto protokolu.

SKUPINA „E“

VPS Vnútorný priestor s regulovanou teplotou
VPB Vnútorný priestor bez regulácie teploty
VOP Vonkajší priestor

VPS – miestnosti 102, 103, 104, 105a, 105b, 105c, 106, 107, 112

VPB – miestnosti 001 – 010, 101, 108, 109, 110, 111

VOP – ostatné vonkajšie priestory

Na základe stavebného, konštrukčného a technologického riešenia objektov súvisiacich s meniarňou „K“ stanovujeme vonkajšie vplyvy v takto určených priestoroch podľa STN 33 2000-5-51 v tabuľke na str.11 tohto protokolu.

ZDÔVODNENIE:

Existujúce dotknuté a okolité priestory a prevádzky v nich neumožňujú iné využitie tak, aby sa zmenili vonkajšie vplyvy určené podľa STN týmto protokolom.

Vonkajšie vplyvy v ostatných okolitých priestoroch a prevádzkach protokol nestanovoval.

Vnútorné prostredie kompletných zariadení protokol neurčuje – určí ho podľa potreby ich výrobca resp. dovozca v súlade s STN EN 60721-3-9.

V Košiciach
11/2022



podpis predsedu komisie

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV PRE SKUPINU „A“:

KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	PRIESTOR (MIESTNOSŤ) - OZNAČENIE							
	INS	IPZ	EZN					
AA – teplota okolia	-	-	-					
AB – atmosférické podmienky	8	8	8					
AC – nadmorská výška	1	1	1					
AD – výskyt vody	3	2	4*					
AE – výskyt cudzích pevných telies	3	4	3					
AF – výskyt korozívnych (znečisťujúcich) látok	2	2	2					
AG – mechanické namáhanie - rázy	1	1	2					
AH – vibrácie	1	1	1					
AK – výskyt rastlín (plesní)	1	1	1					
AL – výskyt živočíchov	2	1	1					
AM – elmag., elstat. alebo ionizujúce pôsobenie	1	1	1					
AN – slnečné žiarenie	3	1	3					
AP – seizmické účinky	1	1	1					
AQ – búrková činnosť	3	2	3					
AR – pohyb vzduchu	-	1	-					
AS – vietor	2	-	2					
AT – snehová pokrývka	2	-	2					
AU – námraza	2	-	2					
BA – schopnosť osôb	5	4	1					
BB – odpor tela	3	2	2					
BC – kontakt osôb s potenciálom zeme	2	2	2					
BD – podmienky úniku pri nebezpečenstve	1	1	1					
BE – povaha spracovávaných látok	1	1	1					
CA – stavebné materiály	1	1	1					
CB – konštrukcia budovy	1	1	1					

* dážď

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV PRE SKUPINU „B“:

KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	PRIESTOR (MIESTNOSŤ) - OZNAČENIE							
	PPP	PNM	IPZ	OKN				
AA – teplota okolia	-	-	-	-				
AB – atmosférické podmienky	7	8	8	8				
AC – nadmorská výška	1	1	1	1				
AD – výskyt vody	3	4*	2	4*				
AE – výskyt cudzích pevných telies	3	3	4	3				
AF – výskyt korozívnych (znečisťujúcich) látok	2	2	2	2				
AG – mechanické namáhanie - rázy	2	2	1	2				
AH – vibrácie	1	1	1	1				
AK – výskyt rastlín (plesní)	1	1	1	1				
AL – výskyt živočíchov	1	1	1	1				
AM – elmag., elstat. alebo ionizujúce pôsobenie	1	1	1	1				
AN – slnečné žiarenie	2	3	1	3				
AP – seizmické účinky	1	1	1	1				
AQ – búrková činnosť	3	3	2	3				
AR – pohyb vzduchu	1	-	1	-				
AS – vietor	-	2	-	2				
AT – snehová pokrývka	-	2	-	2				
AU – námraza	-	2	-	2				
BA – schopnosť osôb	1	1	4	1				
BB – odpor tela	2	2	2	2				
BC – kontakt osôb s potenciálom zeme	2	2	2	2				
BD – podmienky úniku pri nebezpečenstve	1	1	1	1				
BE – povaha spracovávaných látok	1	1	1	1				
CA – stavebné materiály	1	1	1	1				
CB – konštrukcia budovy	1	1	1	1				

* dážď

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV PRE SKUPINU „C“:

KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	PRIESTOR (MIESTNOSŤ) - OZNAČENIE							
	KCH	KŠ	EZN					
AA – teplota okolia	-	-	-					
AB – atmosférické podmienky	8	7	8					
AC – nadmorská výška	1	1	1					
AD – výskyt vody	2	3	4*					
AE – výskyt cudzích pevných telies	4	4	3					
AF – výskyt korozívnych (znečisťujúcich) látok	2	2	2					
AG – mechanické namáhanie - rázy	1	1	2					
AH – vibrácie	1	1	1					
AK – výskyt rastlín (plesní)	1	1	1					
AL – výskyt živočíchov	1	1	1					
AM – elmag., elstat. alebo ionizujúce pôsobenie	1	1	1					
AN – slnečné žiarenie	1	1	3					
AP – seizmické účinky	1	1	1					
AQ – búrková činnosť	2	2	3					
AR – pohyb vzduchu	1	1	-					
AS – vietor	-	-	2					
AT – snehová pokrývka	-	-	2					
AU – námraza	-	-	2					
BA – schopnosť osôb	4	4	1					
BB – odpor tela	2	3	2					
BC – kontakt osôb s potenciálom zeme	2	2	2					
BD – podmienky úniku pri nebezpečenstve	1	1	1					
BE – povaha spracovávaných látok	1	1	1					
CA – stavebné materiály	1	1	1					
CB – konštrukcia budovy	1	1	1					

* dážď

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV PRE SKUPINU „D“:

KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	PRIESTOR (MIESTNOSŤ) - OZNAČENIE							
	KZ	OKZ	ISZ	IPZ	EZN			
AA – teplota okolia	-	-	-	-	-			
AB – atmosférické podmienky	8	8	8	8	8			
AC – nadmorská výška	1	1	1	1	1			
AD – výskyt vody	4*	4*	4*	2	4*			
AE – výskyt cudzích pevných telies	3	3	3	4	3			
AF – výskyt korozívnych (znečisťujúcich) látok	2	2	2	2	2			
AG – mechanické namáhanie - rázy	3	2	2	1	2			
AH – vibrácie	3	2	1	1	1			
AK – výskyt rastlín (plesní)	1	1	1	1	1			
AL – výskyt živočíchov	1	1	2	1	1			
AM – elmag., elstat. alebo ionizujúce pôsobenie	7	7	7	1	1			
AN – slnečné žiarenie	3	3	3	1	3			
AP – seizmické účinky	1	1	1	1	1			
AQ – búrková činnosť	3	3	3	2	3			
AR – pohyb vzduchu	-	-	-	1	-			
AS – vietor	2	2	2	-	2			
AT – snehová pokrývka	2	2	2	-	2			
AU – námraza	2	2	2	-	2			
BA – schopnosť osôb	1	1	5	4	1			
BB – odpor tela	2	2	3	2	2			
BC – kontakt osôb s potenciálom zeme	2	2	2	2	2			
BD – podmienky úniku pri nebezpečenstve	1	1	1	1	1			
BE – povaha spracovávaných látok	1	1	1	1	1			
CA – stavebné materiály	1	1	1	1	1			
CB – konštrukcia budovy	1	1	1	1	1			

* dážď

TABUĽKA VONKAJŠÍCH VPLYVOV PRE SKUPINU „E“:

KÓD VONKAJŠÍ VPLYV	PRIESTOR (MIESTNOSŤ) - OZNAČENIE							
	VPS	VPB	VOP					
AA – teplota okolia	5	4	-					
AB – atmosférické podmienky	-	-	8					
AC – nadmorská výška	1	1	1					
AD – výskyt vody	1	1	4*					
AE – výskyt cudzích pevných telies	1	1	3					
AF – výskyt korozívnych (znečisťujúcich) látok	1	1	2					
AG – mechanické namáhanie - rázy	1	1	1					
AH – vibrácie	1	1	2					
AK – výskyt rastlín (plesní)	1	1	1					
AL – výskyt živočíchov	1	1	2					
AM – elmag., elstat. alebo ionizujúce pôsobenie	2	2	2					
AN – slnečné žiarenie	1	1	3					
AP – seizmické účinky	1	1	1					
AQ – búrková činnosť	1	1	3					
AR – pohyb vzduchu	1	1	-					
AS – vietor	-	-	2					
AT – snehová pokrývka	-	-	2					
AU – námraza	-	-	2					
BA – schopnosť osôb	4	4	4					
BB – odpor tela	2	2	2					
BC – kontakt osôb s potenciálom zeme	2	2	2					
BD – podmienky úniku pri nebezpečenstve	1	1	1					
BE – povaha spracovávaných látok	1	1	1					
CA – stavebné materiály	1	1	1					
CB – konštrukcia budovy	1	1	1					

* dážď