

TECHNICKÁ SPRÁVA

k dokumentácii na stavebné povolenie
v podrobnostiach realizačného projektu

O B S A H

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	2
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PODCHODE.....	2
3.	NADVÄZNOŠŤ PODCHODU NA PREDCHÄDZAJÚCI STUPEŇ PD	3
4.	CHARAKTER PREKÄŽKY A CESTY NA MOSTE	3
5.	ÚZEMNÉ PODMIENKY	3
6.	PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
7.	ROZSAH PROJEKTU	3
8.	ZÄKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE	4
9.	CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA PODĽA MIERY OHROZENIA	4
10.	TECHNICKÉ RIEŠENIE	5
10.1	NN PRÍPOJKA	5
10.2	Umelé osvetlenie	5
10.3	Napojenie kamerovej skrinky	5
10.4	Rozvádzač RO	5
10.5	SPD Prepäťová ochrana	5
11.	NÄVOD NA MONTÄŽ.....	5
12.	NÄVOD NA OBSLUHU A BEZPEČNÉ POUŽÍVANIE	6
13.	NÄVOD NA ÚDRŽBU A PREHLIADKY	6
14.	VYHODNOTENIE NEODSTRÄNITEĽNÝCH OHROZENÍ A RIZÍK	8

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Stavba: Podchod Trieda arm. gen. L. Svobodu – Adlerova, Košice - rekonštrukcia
Objekt číslo: 201-00
Názov objektu: Podchod Adlerova
Kraj: Košický
Okres: Košice III
Miesto: Košice, Mestská časť Košice – Dargovských hrdinov
Katastrálne územie: Furča
Budúci správca: Mesto Košice
Druh stavby: rekonštrukcia
Druh komunikácie nad podchodom: súčasné šírkové usporiadanie (zachovanie jestvujúcich šírkových parametrov)

Objednávateľ:

Názov: Mesto Košice
Adresa: Trieda SNP 48/A, 040 11, Košice
IČO: 00691135
IČ DPH: SK 20 21 186904
Telefón: +421 55 6419 714

Projektant:

Názov: Tunroad Engineering, s.r.o.
Adresa: Somolického 1/B, 811 06 Bratislava – Palisády
IČO: 46014454
IČ DPH: SK 20 23 192391
Telefón: +421 2 5930 8261
Fax: +421 2 5930 8260
Spracovateľ SO: Ing. Miroslav Ruman
Hlavný inžinier projektu: Ing. Viktor Tóth

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PODCHODE

Charakteristika podchodu: podchod pre peších popod miestnu komunikáciu
Dĺžka podchodu: 20,0 m

Šikmosť podchodu:

kolmý na komunikáciu

3. NADVÄZNOSŤ PODCHODU NA PREDCHÁDZAJÚCI STUPEŇ PD

Predchádzajúce stupne projektovej dokumentácie (PD) neboli vypracované. Kvôli naliehavosti riešenia daného stavu podchodu je projekt rekonštrukcie vypracovaný na úrovni jednostupňovej dokumentácie DSPRS.

4. CHARAKTER PREKÁŽKY A CESTY NA MOSTE

Podchod sa nachádza pod miestnou komunikáciou Trieda armádneho generála Ludvíka Svobodu nad zastávkou MHD Adlerova v zastavanej časti mesta v dopravne silnej lokalite. Komunikácia má šírku 17,75 m, smerovo je v priamej v stúpaní. Terén nad podchodom je svahovitý bez výskytu drevín a krovín.

5. ÚZEMNÉ PODMIENKY

Podchod je situovaný v intraviláne mesta dopravne v pomerne zaťaženej oblasti, v blízkosti panelových bytoviek a občianskej vybavenosti sídliska. Údaje o vedeniach a sieťach uložených pod terénom v blízkosti mosta ako aj na moste sa overili na mieste a na základe prieskumu sietí. Priamo v oblasti budúceho staveniska sa nachádzajú siete v správe interných organizácií.

6. PROJEKTOVÉ PODKLADY

Podklady:

- obhliadka miesta
- predpisy a normy STN
- projekt stavby

Predpisy a normy STN:

- STN 33 2000-4-41 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
- STN 33 2000-5-51 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
- STN 33 2000-5-52 - Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
- STN 33 2000-5-54 - Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
- STN 34 3100 - Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
- STN EN 13 201 – Osvetlenie pozemných komunikácií.

7. ROZSAH PROJEKTU

Projekt rieši:

- NN prípojku pre podchod
- osvetlenie podchodu
- napojenie kamerovej skrinky KM
- rozvádzač osvetlenia podchodu RO

Projekt nerieši:

- slaboprúdové rozvody
- fakturačné meranie elektrickej energie

8. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Rozvodná sieť: 3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S
1/N/PE AC 230V 50Hz, TN-S

Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

Stupeň dodávky: Zariadenie je zaradené do 3. st. dôležitosti dodávky el. energie.

Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. 2020/04/21 vypravovaného odbornou komisiou.

Inštalovaný výkon:

Celkový výkon:

Inštalovaný výkon: $P_i = 3 \text{ kW}$

Výpočtové zaťaženie: $P_p = P_i \times \beta = 3 \times 0,7 = 2,1 \text{ kW}$

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,7$

Meranie spotreby elektrickej energie:

Celkové meranie spotreby elektrickej energie NERIEŠIME

9. CHARAKTERISTIKA ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA PODĽA MIERY OHROZENIA

Projektované elektrické zariadenie je v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. príloha 1, III. časť zaradené do skupiny B - Technické zariadenia elektrické nezaradené do skupiny A s prúdom alebo napätím, ktoré nie sú bezpečné – považuje sa za vyhradené technické zariadenie.

10. TECHNICKÉ RIEŠENIE

10.1 NN PRÍPOJKA

Objekt podchodu bude napojený z poistkovej skrine RIS-RVO umiestnenej neďaleko predmetného podchodu. Do RIS-RVO sa doplní poistkový odpínač s poistkami 32 A gG. Z RIS-RVO sa vyvedie kábel CYKY-J 5x6 uložený v zemi v chráničke HDPE do rozvádzača osvetlenia podchodu RO. Kábel sa označí výstražnou fóliou š.33cm.

10.2 Umelé osvetlenie

Intenzita umelého osvetlenia v podchode je zvolená v zmysle STN EN 13 201. V zmysle STN EN 13 201 nemá byť požadovaná intenzita osvetlenia vonkajšieho osvetlenia podchodu menšia než 10 luxov.

Svietidlá sa rozmiestnia podľa priloženej projektovej dokumentácie. Ovládanie svietidiel v podchode bude pohybovými snímačmi PIR. Umelé osvetlenie bude napájané káblami 1-CYKY-J 5x1,5. Svetidlá aj pohybové senzory PIR budú umiestnené pod stropom.

Pre dosiahnutie stálej intenzity osvetlenia je potrebné všetky svietidlá minimálne dvakrát ročne očistiť od prachu a nečistôt.

10.3 Napojenie kamerovej skrinky

Napojenie kamerovej skrinky KM sa prevedie káblom CYKY-J 3x2,5 z rozvádzača RO.

10.4 Rozvádzač RO

Rozvádzač RO je plechový rozvádzač zapustený 24 modulový o rozmeroch 370x370x98mm (ŠxVxH) s plechovými dvierkami s IP40 a po otvorení dverí s IP20. Rozvádzač je umiestnený v stene (zapustený) vo výške 1,2m v podchode, slúži pre napojenie umelého osvetlenia a kamerovej skrinky KM. Prívod do rozvádzača RO je riešený káblom CYKY-J 5x6 z rozvádzača RIS-RVO, istený poistkami 32A gG.

Oddelenie vrstiev vozovky od obrubníkov ríms sa realizuje pomocou trvalo pružnej tesniacej zálievky s predtesnením (v zmysle VL4). Vrstvy konštrukcie vozovky je nutné prispôbiť rekonštruovanému stavu.

10.5 SPD Prepäťová ochrana

Ochranu pred atmosférickým prepätím tvorí prepäťová ochrana FV typ: SALTEC, FLP, V4, 12,5kA, T1+T2 (B+C) umiestnená v rozvádzači RO a prepojená na PE prípojnicu rozvádzača RO vodičom CYA16 z/ž. Odpor uzemnenia prepäťovej ochrany je maximálne **10 Ω**.

11. NÁVOD NA MONTÁŽ

Práce je potrebné vykonávať po zaistení bezpečnosti vyplývajúcej z platných predpisov a slovenských technických noriem. Počas montáže je potrebné dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy, technologické predpisy pre montáž a pokyny výrobcov jednotlivých výrobkov.

Pracovníci určení na montáž elektrických zariadení musia byť s kvalifikáciou na príslušný druh činnosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v zmysle STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s protipožiarnymi predpismi, s používaním ochranných pomôcok, s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach.

Pracovníci musia počas montáže pri výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky 374/1990 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákonníka práce č.311/2001 Z.z.

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

V prípade ak podľa vyhlášky č.508/2009 sú montované elektrické zariadenia vyhradené elektrické zariadenia skupiny A vykoná sa pred uvedením do prevádzky na ňom úradná skúška oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení budú vykonávať v požadovaných pravidelných lehotách.

V prípade ak je elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhlášky č.508/2009 je na ňom po ukončení montáže a inštalácie potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku revíznym technikom s osvedčením na danú činnosť.

12. NÁVOD NA OBSLUHU A BEZPEČNÉ POUŽÍVANIE

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať elektrické zariadenia len v súlade s ustanoveniami STN 34 3108 - Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi. V elektrických staniaciach je potrebné pri obsluhu používať ochranné a pracovné pomôcky v množstve určenom v STN 38 1981 Ochranné a pracovné pomôcky.

13. NÁVOD NA ÚDRŽBU A PREHLIADKY

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických zariadení, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie a vyhlášky č.508/2009 par. 13.

Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláške č.508/2009 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budov	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F1)	2
5. pojazdný a prevozný prostriedok 2)	2
6. dočasná elektrická inštalácia3)	1
	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny)	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2
2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2
3. ostatný objekt	5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	2
2. hladina ochrany III a IV	4
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Vonkajšie vplyvy	Druh prostredia	Lehota (roky)
AA4	základné	5
AA5	normálne	5
AA1 až AA3	studené	3
AA6	horúce	3

AB s relatívnou vlhkosťou trvalo nad 80 %	vlhké	3
AD3 až AD8	mokrý	1
AF3	so zvýšenou koróznou agresivitou	3
AF4	s extrémnou koróznou agresivitou	1
AE5 a AE6	prašné s nehorľavým prachom	3
AG2, AG3, AH2, AH3	s otrasmi	2
AL2	s biologickými škodcami	3
BE2	pasívne s nebezpečenstvom požiaru	2
BE3	pasívne s nebezpečenstvom výbuchu	2
AA7, AB7, AD3, AD4, AE4, AF2, AN3	vonkajšie	4
AD2, AN2	pod prístreškom 4	4

Lehoty, v ktorých sa bude robiť odborná prehliadka a skúška je kratšia lehota z predchádzajúcich dvoch tabuliek.

Na bytové priestory sa lehoty pravidelných revízií nevzťahujú a je potrebné pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu. Pre obytné budovy je potrebné vykonávať prehliadky a skúšky elektrickej inštalácie v súlade s STN ES 59009 (33 1620) Prehliadky a skúšky elektrických inštalácií v obytných budovách. Pravidelné prehliadky je potrebné vykonávať pri zmene vlastníka a každých 10 rokov.

14. VYHODNOTENIE NEODSTRÁNITEĽNÝCH OHROZENÍ A RIZÍK

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a riziká.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
El. energia	Nebezpečné el. napätie a	Elektrický skrat -vznik	1 – 8

	el. prúdy pre zdravie a život	požiaru	
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť. Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie. Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia:

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
- Zákazu vstupu nepovoleným osobám.
- Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
- Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
- Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie

FAKTOR pracovného o procese a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	NEODSTRÁNITEĽNÉ OHROZENIE	miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat-vznik požiaru	Živé el.časti, neživé el.časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika

Por. č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň následkov na zdravie v prípade	
		najlepšom 1)	najhoršom 2)	najlepšom 3)	najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat-vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

- 1). **najlepší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia
- 2). **najhorší prípad** z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3). **najlepší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca
- 4). **najhorší prípad** z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

Spišská Nová Ves máj 2020

Vypracoval: Ing. Miroslav Ruman