

## Protipožiarne zabezpečenie stavby

### SO 17-07-51 KRIŽ. VSS (MIMO) – OBRATISKO VAŽECKÁ (MIMO), KÁBLOVOD A CHRÁNIČKOVÁ TRASA

#### 1. Identifikačné údaje

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

#### 2. Predmet riešenia

V dôsledku modernizácie električkovej trate (MET 2.etapa) a s ohľadom na vek, opotrebovanie a poruchovosť existujúcich káblových vedení (napájacie, spätné a ovládacie káble) je požiadavkou správcu vedení nahradiť tieto existujúce káblové vedenia. Z dôvodu veľkého počtu týchto vedení a ochrany káblov pred mechanickým poškodením je žiaduce pozdĺž trate vybudovať nové káblovody.

Predmetný stavebný objekt bude slúžiť ako hlavné trasy pre vedenie kabelizácie NN a VN vedení pre potreby prevádzky na modernizovanej električkovej trati. Je navrhnutý v takej kapacite, aby pokryl potreby navrhovaného množstva káblov + kapacitnú rezervu.

### 3. Umiestnenie SO/PS

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

### 4. Technické riešenie

Hlavné časti kábelovodu tvoria káblové komory (šachty) a teleso kábelovodu vyskladané z jednotlivých sekcií multikanálového systému a chráničiek. Dĺžka navrhovanej káblovej trasy je 225m. Káblové komory (KK) sú podzemné objekty slúžiace k zaťahovaniu a montáži káblov do otvorov multikanálov, k odbočovaniu z trasy pre napájanie jednotlivých PS a SO, k zmene smeru trasy, k vyrovnaní výškových rozdielov trasy telesa kábelovodu a k zmene veľkosti telesa kábelovodu. Káblové komory plastové HDPE sú navrhované v miestach, kde ide len jednotlivý multikanál a môže byť šachta menších rozmerov s prístupnosťou k vedeniam z terénu. Na priamej trase sú vo vzdialenostiach maximálne 50m. Vstupy do plastových káblových komôr budú s uzamykateľnými poklopmi a s príslušnou triedou zaťažiteľnosti podľa miesta osadenia. Všetky poklopy budú osadené tak, aby ich horná hrana bola v úrovni upraveného terénu, krytu chodníka, nástupištia, či zelene. Vstupy do šachiet budú uzamykateľnými vodotesnými poklopmi 900/600 mm so zaťažiteľnosťou podľa miesta osadenia a šachty budú doplnené poplastovanými stupačkami s protišmykovou úpravou nášlapnej plochy.

Káblové komory železobetónové sú navrhované v trase združených vedení multikanálov. Maximálny vnútorný rozmer šachty 2400 x 2400 x 2400 mm. Prístup cez komín vnútorných rozmerov 600 x 900 mm. Šachta je doplnená roštami pre siete a poplastovanými stupačkami s protišmykovou úpravou nášlapnej plochy.

Vstupy do káblových komôr budú s uzamykateľnými vodotesnými poklopmi a s príslušnou triedou zaťažiteľnosti podľa miesta osadenia. Všetky poklopy budú osadené tak, aby ich horná hrana bola v úrovni upraveného terénu, krytu chodníka, nástupištia, či zelene. V chodníku bude osadený poklop pre triedu zaťaženia B 125. V nástupišti bude osadený poklop pre triedu zaťaženia B 125 a v zeleni bude osadený poklop triedy zaťaženia A 15.

### 5. Protipožiarne zabezpečenie stavby pre káblové chráničkové trasy

#### ***Delenie na požiarne úseky a stanovenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti:***

Káblové žb. šachty tvoria samostatné požiarne úseky podľa STN 92 0204 čl. 3.1.

Pre požiarne úseky - káblové železobetónové šachty je stanovený **IV. stupeň požiarnej bezpečnosti** taxatívne v zmysle čl. 3.2.1 STN 92 0204, pre prielezné a priechodzie priestory kábelového rozvodu, ktoré nie sú vybavené stabilným hasiacim zariadením.

#### ***Určenie maximálnych dovolených plôch:***

Pre požiarne úseky - káblové šachty je max. dovolená veľkosť pož. úseku stanovená v zmysle čl. 3.1.1.2 na max. 750 m<sup>2</sup> max. plocha káblovej šachty je 5,76m<sup>2</sup>. A súčasne najväčšia dovolená dĺžka PU kábelového priestoru nemôže byť väčšia ako 100 m. Veľkosť požiarneho úseku kábelového priestoru - šachty je vyhovujúca.

#### ***Požiarna odolnosť a druh konštrukcií:***

Požadované požiarne odolnosti a druh konštrukčného prvku požiarlych konštrukcií objektu boli stanovené podľa tab. 5 STN 920201-2.

	SPB IV
6 a) 3. požiarne deliace konštrukcie inšt. šácht a kanálov	90/D1
6 b) 3. pož. uzávery otvorov v inšt. šácht. a kanáloch	90/D1

### **Požiadavky na vyhotovenie a úpravy požiarlych konštrukcií :**

Všetky ohraničujúce konštrukcie káblových žb. šácht a požiarne uzávery sú druhu D1. Poklop výlezu z káblovej šachty je do exteriéru (chodník, cesta) a z tohto dôvodu sa nejedná o požiarne uzáver v zmysle požiadaviek STN 920201-2, ktorý je používaný len znalou obsluhou v čase údržby v káblovej šachte. Všetky prestupy multikanálov cez ohraničujúce požiarne konštrukcie požiarlych úsekov káblových šácht musia byť utesnené materiálmi druhu D1 typu EI s požiarou odolnosťou 90 minút.

Utesnenie všetkých prestupov požiarne deliacimi konštrukciami káblových železo betónových šácht budú zrealizované nehorľavými hmotami v celej hrúbke konštrukcie s požiarou odolnosťou konštrukcie, ktorou prestupujú v zmysle odst.3) až 5) §40 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., maximálne však s požiarou odolnosťou EI 90 minút.

Pre priestory káblových šácht je potrebné primerane dodržať bezpečnostné a protipožiarne opatrenia pre kábové priestory vyplývajúce z ustanovení STN 382156 a STN 920204:

- kábové priestory – šachty sú navrhnuté z konštrukčných prvkov druhu D1,
- kábové priestory – šachty tvoria samostatné požiarne úseky, ktoré sú taxatívne zaradené do IV. SPB, stavebné konštr. musia spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť v zmysle STN 920201-2,
- v káblovom priestore – šachte sa nepožaduje inštalácia stabilného hasiaceho zariadenia,
- veľkosť požiarneho úseku káblového priestoru môže byť najviac 750 m<sup>2</sup>, súčasne najväčšia dovolená dĺžka požiarneho úseku káblového priestoru môže byť najviac 100 m,
- teplota v káblových šachtách nemá byť vyššia ako 25 °C - prirodzené prevádzkové vetranie priestorov,
- požiarne vetranie káblového priestoru sa nepožaduje – plocha požiarneho úseku káblového priestoru nepresahuje 400 m<sup>2</sup>,
- v priestoroch káblových šácht sa môžu ukladať len zariadenia, ktoré súvisia s jeho účelom a prevádzkou, a nesmú sa tam inštalovať zariadenia ktoré by zvýšili ich požiarne riziko,
- pri ukladanie káblov a vodičov v káblových priestoroch musia byť dodržané bezpečnostné požiadavky vyplývajúce z STN 382156 a STN 920204,
- vzhľadom k tomu, že šachty nie sú priechodné alebo prielezné nemusia mať vždy dva smery úniku, a nemusia byť osvetlené núdzovým osvetlením podľa STN EN 1838 a nemusia byť vybavené systémom elektrickej požiarnej signalizácie,
- v káblových šachtách nie sú vedené svetelné el. Inštalácie - nie sú osvetlené. Na daný účel vyhovuje denné svetlo.
- vetranie šácht je zabezpečené prirodzeným spôsobom

### **Únikové cesty:**

Z priestoru kab. šachty, ktorý je priestor bez trvalej obsluhy, vedie jedna nechránená úniková cesta stúpačkami smerom hore cez poklop na voľné priestranstvo. Dĺžka je 2m. Priemer liatinového poklopu je 600mm.

***Prestupy káblových trás do stavebných objektov:***

Nároky na protipožiarne zabezpečenie musia spĺňať prestupy káblových trás do stavebných objektov - do jednotlivých požiarnych úsekov podľa požiadaviek požiarneho úseku do ktorého vstupujú.

Stavebné objekty sú z hľadiska požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti posudzované samostatne. Rozpočtové náklady pre utesnenie prestupov z káblových trás do stavebných objektov sú zahrnuté v rozpočte ASR.

Prechody káblov do jednotlivých požiarnych úsekov v objektoch je potrebné po zatiahnutí káblov utesniť protipožiarным systémom (ako napr.: INTUMEX, resp. HILTI).

Po zatiahnutí káblov v miestach prestupov základovými pásmi, resp. obvodovými stenami musia byť prestupy utesnené konštrukčnými prvkami tesnenia s protipožiarnou odolnosťou max. EI 90 min. Káble budú v mieste prestupov základov, resp. obvodovej steny opatrené protipožiarным náterom v dĺžke 600 mm z oboch strán.

Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04m<sup>2</sup> sa označujú viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane pož. deliacej konštrukcie, tak aby bol viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok obsahuje najmä tieto údaje:

- a) nápis PRESTUP
- b) symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti
- c) názov systému tesnenia prestupu
- d) mesiac a rok zhotovenia
- e) názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie

V Košiciach, 10/ 2022

Vypracoval: Helena Žifčáková