Názov stavby: **HASIČKA MIKULOV KNIHOVNA - GALERIE**

Miesto stavby: **Mikulov**

Zodpovedný projektant PO: Ing. arch. Vladimír Buc, špecialista PO

0904 431 553, bucvladimir@gmail.com

Stupeň PD: **ŠTÚDIA - KONCEPCIA PROTIPOŽ. BEZP. STAVBY**

Dátum: marec 2018

***1 - ZÁKLADNÉ ÚDAJE***

Predmetom štúdie - koncepcie protipožiarnej bezpečnosti stavby je rekonštrukcia a dostavba jestvujúceho historického objektu Hasičskej stanice v meste Mikulov. Stavba bola v minulosti využívaná pre hasičský zbor, v súčasnosti sa jej funkcia zmení na kultúrne priestory mesta - **knižnicu a galériu**.

Prístup do objektu je z troch strán objektu. Stavba po dostavbe bude mať 2 nadzemné a 2 podzemné podlažia. Stavba je určená ako nevýrobná stavba.

**Štúdia je posúdená v zmysle slovenský zákonov a noriem a nenahrádza posúdenie v zmysle zákonov a noriem na území Českej republiky.** Predkladaná štúdia je teda vypracovaná podľa vyhlášky 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov (225/2012), ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, STN 92 0201 – 1 až 4/Z1,Z2, vyhláška č. 699/2004 z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 – Obsadenie objektu osobami a s ostatnými nadväzujúcimi predpismi požiarnej bezpečnosti stavby. Koncepcia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná v textovej a výkresovej časti.

***POŽIARNA VÝŠKA***

Požiarna výška posudzovanej budovy na základe určenia 1. nadzemného požiarneho podlažia /na kóte + 0,000 m/ a výšky posledného nadzemného podlažia je **4,40 m** /§ 7 ods.5 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z./. Požiarna výška podzemnej časti je **8,00 m.**

***2 - ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY***

Stavba bude rozdelená do samostatných požiarnych úsekov podľa požiadaviek § 3 ods. 2 vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z. a prílohy 1 vyhl. MV SR č.94/2004 Z. z. Samostatné požiarne úseky musia v danom prípade tvoriť :

* výťahové a inštalačné šachty
* chránená úniková cesta
* kotolne s výkonom viac ako 100 kW
* strojovne vzduchotechniky
* podzemné podlažie (Súčasťou požiarneho úseku na prvom nadzemnom podlaží môže byť aj prvé podzemné požiarne podlažie alebo jeho časť s plochou najviac 50 m2.)

***3 - RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY A  URČENIE STUPŇA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI***

PRIESTORY BEZ POŽIARNEHO RIZIKA - stupeň protipožiarnej bezpečnosti v NP. a PP. - **I.SPB**

PRIESTORY CHUC A -pri úniku do 6 minút **- I.SPB**

PRIESTORY CHUC B -pri úniku do 6 minút **- I.SPB**

VÝŤAHOVÉ ŠACHTY - stupeň protipožiarnej bezpečnosti v NP. a PP. - **II.SPB**

INŠTALAČNÉ ŠACHTY - stupeň protipožiarnej bezpečnosti v NP. a PP. **- II.SPB**

OSTATNÉ POŽIARNE ÚSEKY:

**P 2.01 DEPOZITY**

Plocha požiarneho úseku: S = 405,61 m2

Súčiniteľ horľavých látok: a = 1,04

pv  - výpočtové požiarne zaťaženie - **206,58 kg/m²**

STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STN 920201-2 tab. 2 **IV.SPB**

**P 2.02 TECHNICKÉ ZÁZEMIE**

Plocha požiarneho úseku: S = 39,27 m2

Súčiniteľ horľavých látok: a = 1,08

pv  - výpočtové požiarne zaťaženie - **21,52 kg/m²**

STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STN 920201-2 tab. 2 **I.SPB**

**P 1.01 GALÉRIA**

Plocha požiarneho úseku: S = 396,01 m2

Súčiniteľ horľavých látok: a = 1,07

pv  - výpočtové požiarne zaťaženie - **22,76 kg/m²**

STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STN 920201-2 tab. 2 **I.SPB**

**N 1.01/N2 KNIŽNICA**

Plocha požiarneho úseku: S = 837,31 m2

Súčiniteľ horľavých látok: a = 0,72

pv  - výpočtové požiarne zaťaženie - **46,50 kg/m²**

STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STN 920201-2 tab. 2 **I.SPB**

***4 - STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE***

Objekt je v podzemnej aj nadzemnej časti vyhotovený z nosných a požiarne deliacich konštrukcií vytvorených z konštrukčných prvkov druhu D1 a bude posudzovaný v zmysle platných predpisov PBS ako ***objekt s nehorľavým konštrukčným celkom.***

**Z nehorľavých konštrukcií musia byť vybudované aj nové konštrukcie, doplnené konštrukcie a pod. Taktiež pôvodné konštrukcie stavby, navrhované nosné a požiarne deliace konštrukcie, nové stužujúce a podporné prvky, musia byť nehorľavé a musia vykazovať požiarnu odolnosť v zmysle tab. 5 STN 920201-2.**

Ak budú stropy a steny vo vnútorných priestoroch zateplené musia byť zo spodnej strany zateplené izoláciou triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d0“ s tepelným izolantom na báze minerálnej vlny (nehorľavé).

***Požiarne uzávery*** musia mať minimálne požadovanú požiarnu odolnosť v zmysle tab.5 STN 920201-2 a musia byť vybavené samozatváracím zariadením (na všetkých dverných krídlach) s koordináciou postupného zatvárania dverných krídiel, okrem inštalačných dvierok do inštalačných šácht. Požiarne uzávery medzi požiarnymi úsekmi musia byť min. typu EW a požiarne uzávery do CHUC musia byť typu EI, dvere v CHUC medzi predsieňou a schodiskom musia byť dymotesné S.

***Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií*** cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90 v súlade s § 40 ods.3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Tieto tesniace hmoty sú napr. upchávky HILTI, INTUMEX a pod., taktiež plastové potrubia (napr. kanalizačné) musia byť naviac doplnené aj o tesniace protipožiarne manžety.

***Inštalačný kanál a inštalačná šachta***, ktoré tvoria samostatný požiarny úsek, musia byť vyhotovené zo stavebných výrobkov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0; konštrukcie inštalačného kanála a inštalačnej šachty sú požiarnymi deliacimi konštrukciami. Montážny alebo kontrolný otvor (uzáver) konštrukcií inštalačného kanála alebo inštalačnej šachty musí spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie a nemusí sa automaticky uzatvárať.

***Požiarne pásy*** na obvodovej stene podľa § 44 ods. 6 písm. c/ vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. pri požiarnej výške menej ako 12m nemusia byť vyhotovené.

***5 - URČENIE POŽIADAVIEK NA ÚNIKOVÉ CESTY***

**OBSADENIE STAVBY OSOBAMI**

Obsadenie osobami pre daný priestor v zmysle STN 92 0241:

2.PP - celkovo 15 osôb

* DEPOZITY - podľa položky 12.1 – 10,0 m2 na osobu (do 150 m2) - 150 m2 / 10 m2 = 10 osôb
* DEPOZITY - podľa položky 12.1 – 50,0 m2 na osobu (od 150 m2 do 1000 m2) - 201,48 m2 / 50 m2 = 5 osôb

1.PP - celkovo 73 osôb

* GALÉRIA - podľa položky 3.3.1 – 2,0 m2 na osobu (prvých 100 m2) - 100 m2 / 2 m2 = 50 osôb
* GALÉRIA - podľa položky 3.3.1 – 10,0 m2 na osobu (od 100 m2) - 222,34 m2 / 10 m2 = 23 osôb

1.NP - celkovo 102 osôb

* KNIŽNICA - podľa položky 3.2.1 – 2,5 m2 na osobu - 166,8 m2 / 2,5 m2 = 67 osôb
* LIBRESSO (KAVIAREŇ) - podľa položky 7.1.1 – 1,4 m2 na osobu ( len priestor pre zákazníkov bez zázemia) - 42,14 m2 / 1,4 m2 = 31 osôb
* ADMINISTRATÍVA - podľa položky 1.1.1 – 10,0 m2 na osobu - 35,98 m2 / 10 m2 = 4 osoby

2.NP - celkovo 112 osôb

* KNIŽNICA - podľa položky 3.2.1 – 2,5 m2 na osobu - 166,8 m2 / 2,5 m2 = 67 osôb
* CHILLOUT ZÓNA - podľa položky 3.2.3 – 2,0 m2 na osobu - 89,2 m2 / 2 m2 = 45 osôb

**CELKOVO 302 osôb**

**ÚNIKOVÉ CESTY**

**V budove musia byť vybudované v zmysle STN 920201-3 2 CHÚC - typu A (bez predsiene) a B (s požiarnou predsieňou), pretože výška podzemnej časti stavby je do 8,0 m.**

Z priestorov galérie a knižnice sú k dispozícii vždy najmenej 2 únikové cesty so šírkou minimálne 1,5 únikového pruhu, únikové cesty vyhovujú v zmysle vyhlášky MVSR 94/2004 z.z..

**DVERE NA ÚNIKOVEJ CESTE**

Úniková cesta zo skupiny miestností menších ako 100 m2 a z miestností, v ktorých sa nezdržiava viac ako 40 osôb, nenachádza sa tu skupina prevádzky 6 alebo 7 a súčiniteľ „a“ nie je väčší ako 1,1 a vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta k východu z týchto miestnosti nie je väčšia ako 15 m, je začiatok únikovej cesty vo vstupných dverách do týchto priestorov podľa vyhlášky MVSR 94/2004 z.z. § 65, ods. 5. Dvere na začiatku únikovej cesty, t.j. z miestnosti alebo ucelenej skupiny miestností v zmysle predpisov PB (do 100 m2, do 40 osôb, do vzdialenosti 15m k východu z miestnosti alebo skupiny miestnosti), sa môžu otvárať aj v opačnom smere.

***6 - ODSTUPY***

Požiadavky na odstupové vzdialenosti stanovuje 6.časť Vyhlášky MV SR 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-4. Odstupy budú stanovené v nasledujúcom stupni, kontrolne bol určený odstup s najväčšou odstupovou vzdialenosťou od riešenej stavby.

**Stena knižnice (N1.01/N2) s najväčším odstupom - orientovaná do dvora**

– dĺžka požiarneho úseku 21,80 m, výška požiarneho úseku 4,1 m, percento požiarne otvorenej plochy po = 75 %, **d = 8,0 m**

***7 - URČENIE POŽIARNOBEZPEČNOSTNÝCH OPATRENÍ A URČENIE ZARIADENÍ NA ZÁSAH***

**PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA**

K posudzovanému objektu musí viesť prístupová komunikácia do vzdialenosti 30 mod stavby. Posudzovaný objekt musí spĺňať požiadavky § 82 ods. 1,3 a 4 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Prístupová komunikácia spĺňa aj ďalšie požiadavky vyššie spomínaného článku a to :

- trvale voľná šírka min. 3,0 m, do ktorej sa nezapočítava parkovací pruh

- únosnosť komunikácie na zaťaženie jednou nápravou požiarneho vozidla min. 80 kN

- každá neprejazdná jednopruhová cesta dlhšia ako 50 m, musí mať priestor na otáčanie vozidiel

- vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m

**ZARIADENIE ELEKTRICKEJ POŽIARNEJ SIGNALIZÁCIE**

Zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavená aj stavba, v ktorej sa v podzemných podlažiach trvalo zdržuje viac ako 20 osôb.

**HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU**

Hlasovou signalizáciou požiaru musia byť vybavené stavby, v ktorých je viac ako 200 osôb.

**SHZ**

Nie je požadované.

**ZARIADENIE NA ODVOD TEPLA A SPLODÍN HORENIA**

Nie je požadované.

**HASIACE PRÍSTROJE**

V objekte budú inštalované hasiace prístroje, predovšetkým práškové s náplňou minim. 6 kg, prípadne snehové (CO2) s náplňou minim. 5 kg.

**VONKAJŠIA VODA NA HASENIE POŽIAROV**

Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať najmenej množstvu vody na hasenie požiarov určenému pre požiarny úsek s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov podľa § 6, ods.2 vyhl. MV SR č.699/2004 Z. z. V prípade posudzovanej stavby (nevýrobné stavby s plochou do 1000 m2) je potreba vody na hasenie požiarov stanovená Tab. 2, pol. 2a STN 92 0400 na 12 l/sek, alebo najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov o objeme 22 m3.

**HADICOVÉ ZARIADENIA**

V objekte budú inštalované hadicové navijáky s tvarovo stálou hadicou. Hadicové zariadenia budú inštalované na každom podlaží na stene tak aby nezasahovali do ÚC. Hadicové zariadenia budú umiestnené tak, aby bolo možné vykonať požiarny zásah na všetkých miestach požiarnych úsekov v súlade s STN 920400.

**VZDUCHOTECHNICKÉ ZARIADENIA**

Všetky rozvody a zariadenia VZT musia v posudzovanej stavbe spĺňať požiadavky STN 73 0872. Vzduchotechnické zariadenia musia byť prevedené tak, aby sa nimi nemohol šíriť požiar do iných požiarnych úsekov.

**NÚDZOVÉ OSVETLENIE**

V zmysle Vyhlášky č. 94/2004, § 73, ods. 2 všetky únikové cesty a východy z objektu, na ktorých je viac ako 50 osôb budú vybavené svietidlami núdzového osvetlenia . Núdzové osvetlenie bude navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku.

***8 - ZÁVER***

Stavba spĺňa požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavby na všetkých podlažiach. V riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby sú dodržané požiadavky požiarnej bezpečnosti podľa platných predpisov a noriem.

V Bratislave 03.2018 ing. arch. Vladimír Buc, špecialista PO