



## PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVIEB

Stavba : **Prístavba a komplexná rekonštrukcia  
Materskej školy v obci Babín**

Miesto : **k.ú. Babín, parc. č. 579/1, okr. Námestovo**

Investor : **Obec Babín, Babín 50, okr. Námestovo**

Okres : Námestovo

Účel : PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

Obsah : Textová časť

Výkresová časť :  
1. Situácia  
2. Pôdorys I.np  
3. Pôdorys II.np  
4. Pôdorys III.np

Zodp. proj. : Ing. Kiska Jakub - špecialista PO

Dátum : 01./2016

Stavba : Prístavba a komplexná rekonštrukcia  
Materskej školy v obci Babín  
Miesto : k.ú. Babín, parc. č 579/1, okr. Námestovo  
Investor : Obec Babín, Babín 50, okr. Námestovo  
Účel : Projekt pre stavebné povolenie

## TECHNICKÁ SPRÁVA K PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

### 1, Všeobecné údaje :

Protipožiarna bezpečnosť stavby je spracovaná podľa vyhlášok a STN v znení zmien a doplnkov :

Vyhl. 94/2004 Z.z - tech. požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb,  
Vyhl.č.121/2002 Z.z - o Požiarnej prevencii, Vyhl. 478/2008 Z.z – pož. uzávery,

STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb - spol. ustanovenia

STN 73 0834 Zmeny stavieb

STN 73 0831 Zhromažďovacie priestory

STN 73 0823 Stupeň horľavosti stavebných hmôt

STN 92 0241 Obsadenie objektov osobami

Projekt obsahuje údaje o celkovom spôsobe zabezpečenia protipožiarnej bezpečnosti stavby – vyhl.94/2004 Z.z

§ 2 : Obsah : a, Členenie stavby na požiarne úseky  
b, určenie požiarneho rizika  
c, určenie požiadaviek konštrukcie stavby  
d, zabezpečenie evakuácie osôb a zvierat  
e, určenie požiadaviek na únikové cesty  
f, určenie odstupových vzdialeností  
g, určenie požiarnebezpečnostných opatrení  
h, určenie zariadení na zásah

## 2. Technické riešenie : Charakteristika objektu :

Protipožiarna bezpečnosť stavby (PBS) je spracovaná k projektu existujúceho objektu, ktorý rieši prístavbu a komplexnú rekonštrukciu objektu materskej školy v obci Babin.

Budova je existujúca v tvare kocky s 3 podlažiami nadzemnými a plochou strechou. Účelom objektu sú priestory pre prevádzku 2 tried materskej školy so zázemím. Objekt obsahuje na I.np spredu vstup do kotolne s výkonom do 50kW na tuhé palivo a vstup do jedálne, vnútorné schodisko na horné podlažia a vzadu je kuchyň a zázemie kuchyne. Okrem toho sú je vonkajšie schodisko vpredu a aj vzadu za objektom a vedú na II.np, kde sa nachádza šatňa a jedna trieda MŠ pre 21detí + 1 pedagóg so soc. zariadeniami a miestnosť pre vedenie. Vnútorným schodiskom sa ďalej dostaneme na III.np kde je druhá trieda 21detí + 1 pedagóg (herňa a spálňa) s hygienickými zariadeniami.

Projekt rieši prístavbu vpredu do výšky 2 podlaží, kde bude hlavný vstup do chodby so schodmi (pôvodne vonkajšie) a šatne, druhý vstup do rozšírenej jedálne nadväzujúcej na pôvodnú. Na II.np sa od schodov dostaneme do prístavenej triedy pre 21detí + 1 pedagóg (spálňa a denná miestnosť) so soc. zariadeniami. Ďalej projekt rieši prístavbu 2-podlažnú za objektom, kde budú nové sklady kuchyne s vonkajším vstupom a na II.np bude s vonkajším vstupom miestnosť pre pracovňu. Okrem toho sa dopĺňa ešte ďalší samostatný vstup na 1.np pre personál do pôvodnej časti zvonku.

Budova je v pôvodnej časti celá murovaná so žb. stropmi a plochou strechou s násypmi a izoláciami, po obvode existujúce zateplenie polystyrénom s omietkou na sieťku do hr.100mm.

Prístavba je celá murovaná so žb. stropmi a zateplením minerálnou vlnou s omietkou na sieťku. Vnútri sú murované priečky z tvárnic a schodiská pôvodné žb. monolitické, strecha plochá lemovaná atikou a krytina strechy živičná. Konštrukcie podláh tvoria ker. dlažby a v triedach lamináty a koberce. Vetranie je oknami a dvermi plastovými.

V zmysle STN 73 0834 zmeny stavieb a STN 730802 sú zachované účelové parametre existujúceho objektu .

Riešenie požiarnej ochrany existujúceho objektu je len pre projektovanú časť, ostatné časti majú iného vlastníka.

Podľa projektu bude objekt svojou funkciou nezmenený, len sa zvyšuje kapacita MŠ o jednu triedu v prístavbe nasledovnými úpravami :

- nová oddielovaná prístavba 2-podlažná vpredu a prístavba 2-podlažná vzadu (spolu 206m<sup>2</sup> plochy)
  - nové východy z 1.np
  - oprava vnútorných povrchov bez zásahov do nosných konštrukcií (458m<sup>2</sup> podl. plochy pôvodnej)
- STN 730834 čl. 2.2.5 nie je splnený, nové zmeny tvoria 44,9% < 50% plochy celkovej - **zmena stavby II.**
- Zmeny stavieb skupiny II. posudzujeme podľa čl.3.

Parametre : - počet podlaží : 3 nadzemné

- požiarne výška objektu :  $h = 5,4\text{m}$

- svetlá výška : 2,2m a 2,6m

- celková výška budovy : 9,3m po atiku strechy

STN 730802 : čl. 3.1.4 : považujeme I.np za podzemné podlažie, podlaha je na úrovni príľahlého terénu vo vzdialenosti do 3,0m od objektu

STN 730802 : čl. 5.2.3 : konštrukcie objektu sú z nehorľavých látok

## 3. Členenie objektu na požiarne úseky :

**N 1.1-3.1** - existujúci objekt MŠ ( PÔVODNÉ )+ prístavba skladov a pracovne

**N1.2-2.2** - nová prístavba so šatňou a triedou - ZMENA

## 4. Požiarne riziko - STN 730802:

**N 1.3-3.1** - existujúci objekt MŠ + prístavba skladov

príloha tab.1

- plocha  $S = 499,93\text{ m}^2$

- požiarne zaťaženie :  $p = p_n + p_s = 30,0\text{ kgm}^{-2}$

súčiniteľ a :  $a = 0,977$

súčiniteľ b :  $b = 0,935$

- účinnosť požiarnebezpečnostných opatrení :  $c = 1,0$

- Výpočtové požiarne zaťaženie :  $p_{vN1.1-3.1} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 27,4 \text{ kgm}^{-2}$

**N1.2-2.2** : prístavba so šatňou a triedou - ZMENA

príloha tab.2

- plocha  $S = 164,24 \text{ m}^2$

- požiarne zaťaženie :  $p = p_n + p_s = 33,66 \text{ kgm}^{-2}$

súčiniteľ a :  $a = 0,93$

súčiniteľ b :  $b = 0,819$

- účinnosť požiarnebezpečnostných opatrení - nie sú splnené :  $c = 1,0$

- Výpočtové požiarne zaťaženie :  $p_{vN1.2-2.2} = 25,82 \text{ kgm}^{-2}$

### **5. Požiarna bezpečnosť a veľkosť požiarnych úsekov :**

STN 820802 tab.8 - stupeň požiarnej bezpečnosti požiarnych úsekov :

**N1.1-3.1**  $p_v = 27,4 \text{ kgm}^{-2}$

STN 730802 tab.8, : - pre konštr. z nehorľavých látok - **II. SPB**

čl.5.3.2 - podlažnosť :  $z_1 = 180 \text{ kg.m}^{-2} / p_v = 6 > 3$

tab.9 : Najväčšie dovolené rozmery požiarného úseku

Súčiniteľ  $a = 0,977$  dovolené rozmery :  $64 \times 41 \text{ m}$

skutočnosť :  $25 \times 16,4 \text{ m}$

**N1.2- 2.2**  $p_v = 25,82 \text{ kgm}^{-2}$

STN 730802 tab.8, : - pre konštr. celok nehorľavý - **II. SPB**

tab..9 : Najväčšie dovolené rozmery požiarného úseku :

Súčiniteľ  $a = 0,93$  dovolené rozmery :  $68,0 \times 43 \text{ m}$

skutočnosť :  $14,3 \times 8,2 \text{ m}$

### **6. Stavebné konštrukcie :**

STN 820802 tab.12 - Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií a stupeň horľavosti látok :

#### **II. SPB**

#### **požiarna odolnosť - požadovaná**

#### **- skutočná**

|   |   |                  |
|---|---|------------------|
| 1., pož. steny a požiarne stropy  | pre nadzemné podlažie : $30^+$<br>pre posledné nadzemné podlažie : $15^+$ |                  |
| - železobetónové stropy hr. 200mm + podlahy   |   | <b>100</b>       |
| - murivo z tehál min. hr.150mm až 300mm + omietky   |   | <b>90</b>        |
| 2., pož. uzávery otvorov v pož. stenách a stropoch  | 15C2  |                  |
| - dvere v požiarne deliacich stenách medzi úsekmi požiarne odolné a samozatvárač<br>- existujúce dvere drevené s plnými dvernými krídlami s poldrážkou podľa čl.3.4.4.<br>možno hodnotiť ako požiarne uzáver $El_2$ <b>(d-3) / 0,8 = 30 min. + samozatvárač</b> |   | <b>EW-30C2-C</b> |
| 3., obvodové steny  | pre nadzemné podlažie : $30^+$<br>pre posledné nadzemné podlažie : $15^+$ |                  |
| - murivo z tehál 300mm + zateplenie polystyrénom hr.80mm s omietkou   |   | <b>90 +</b>      |
| - murivo z tvárnic 250mm + zateplenie minerálnou vlnou hr.180mm s omietkou  |   | <b>90 +</b>      |



ÚC nechránená schodmi tab.17 : K = 48 osôb

**z III.np** : E = 9 detí 3-6 rokov (**s obmedzenou schopnosťou pohybu**) + 18 detí nad 6 rokov (osoby schopné samostatného pohybu) + 1 pedagóg (osoba schopná samostatného pohybu)

**PÔVODNÁ** cesta : 1. vnútorným schodiskom š=1100mm na II.np a dvermi š=900mm a vonkajšie schodisko alebo do susedného PÚ :

$$\text{najmenší počet únikových pruhov : } u = \frac{1}{K} \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2) = \frac{1}{48} \times (19 \times 1 + 9 \times 1,5) = 0,7 \text{ ú.p.}$$

dvere š=800mm a schody š=1100mm

STN 730802 čl.7.2.2 – dĺžka 2 nechránených únikových ciest z II.np k východu vonku na schodisko alebo do susedného PÚ - tab.16 : súčiniteľ a = 0,973 Medzná dĺžka : 44,0m skutočnosť : 20,0m na terén

2 ÚC nechránené schodmi tab.17 : K = 80 osôb

**z II.np** : E = 36 detí 3-6 rokov (s obmedzenou schopnosťou pohybu) + 18 detí nad 6 rokov (osoby schopné samostatného pohybu) + 4 dospelí (osoba schopná samostatného pohybu)

**PÔVODNÉ** 2 cesty : 1. dvermi š= 900mm na vonkajšie schodisko š=1100mm na terén

2. dvermi š= 800mm do susedného PU a schodmi š=1500mm k východu š=1450mm

3. vnútorným schodiskom š=1100mm na I.np a vonku dvermi š=1250mm

$$\text{najmenší počet únikových pruhov : } u = \frac{1}{K} \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2) = \frac{1}{80} \times (22 \times 1 + 36 \times 1,5) = 0,95 \text{ ú.p.}$$

dvere š = 800mm a schody š = 1100mm

**z I.np** : max. E= 87 osôb : z toho 63 detí 3-6 rokov (s obmedzenou schopnosťou pohybu) + 18 detí nad 6 rokov (osoby schopné samostatného pohybu) + 6 dospelí (osoba schopná samostatného pohybu)

- min. dvoma únikovými smermi k viacerým východom - **ZMENA**

STN 730802 čl.7.2.2 – dve ÚC nechránené po rovine k východom tab.17 : K = 122 osôb

$$\text{najmenší počet únikových pruhov : } u = \frac{1}{K} \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2) = \frac{1}{122} \times (24 \times 1 + 63 \times 1,5) = 1,0 \text{ ú.p.}$$

dvere š=800mm a š=1450mm

#### **N1.2-2.2 E=28 osôb v učebni a 83 osôb v šatni - 2 NCHUC schodmi na k východu alebo susedného PÚ:**

STN 730802 čl.7.2.2 – dĺžka 2 nechránených únikových ciest k východom tab.16 :

súčiniteľ a = 0,93 Medzná dĺžka : 44,0m skutočnosť : 24,0m na terén

max. E= 28 **osôb** : z toho 27 detí 3-6 rokov (s obmedzenou schopnosťou pohybu) + 1 dospelý (osoba schopná samostatného pohybu)

**z II.np** – dve ÚC nechránené k východu a do susedného PÚ tab.17 : K = 52 osôb

$$\text{najmenší počet únikových pruhov : } u = \frac{1}{K} \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2) = \frac{1}{52} \times (1 \times 1 + 27 \times 1,5) = 2,2 \text{ ú.p.}$$

- skutočnosť : schody š =1500mm - pôvodné a dvere š=1450mm

**z I.np** : STN 730802 čl.7.2.2 – 1 NCHÚC po rovine k východu vonku tab.17 : K = 87 osôb :

$$\text{najmenší počet únikových pruhov : } u = \frac{1}{K} \cdot (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2) = \frac{1}{87} \times (7 \times 1 + 76 \times 1,5) = 1,5 \text{ ú.p.}$$

- skutočnosť : dvere š = 1250mm a š =1450mm

#### **8. Odstupy :**

Podľa STN 730834 sa nemenia otvory a plochy o prístavbu : STN 730802 príl. E tab.1

- odstupová vzdialenosť pre N1.1-3.1 :  $h_u = 8,3\text{m}$   $p_{VN1.1-3.1} = 27,4 \text{ kgm}^{-2}$

| l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>sv</sub> | l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>sv</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               | m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               |
| 10,1 | 14,4           | 73,7           | 17,2           | <b>0,0m</b>     | 6,1  | 1,92           | 35,5           | 5,6            | <b>0,0m</b>     |
| l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>jv</sub> | l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>jv</sub> |
| m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               | m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               |
| 8,1  | 4,32           | 48,6           | 8,9            | <b>0,0m</b>     | 7,93 | 14,8           | 65,9           | 22,5           | <b>1,0m</b>     |
| l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>jv</sub> | l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>jz</sub> |
| m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               | m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               |
| 8,2  | 7,68           | 21,3           | 36,0           | <b>2,0m</b>     | 8,0  | 8,5            | 20,8           | 40,8           | <b>2,2m</b>     |
| l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>sz</sub> |      |                |                |                |                 |
| m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               |      |                |                |                |                 |
| 14,0 | 21,5           | 116,2          | 18,5           | <b>0,0m</b>     |      |                |                |                |                 |

- odstupová vzdialenosť pre N1.2-2.2  $h_u = 6,3\text{m}$   $p_{VN1.2-2.2} = 25,82 \text{ kgm}^{-2}$

| l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>jv</sub> | l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>jz</sub> |
|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               | m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               |
| 8,2  | 1,92           | 22,14          | 9,0            | <b>0,0m</b>     | 14,2 | 15,1           | 56,3           | 26,8           | <b>1,0m</b>     |
| l    | S <sub>0</sub> | S              | p <sub>0</sub> | d <sub>sz</sub> |      |                |                |                |                 |
| m    | m <sup>2</sup> | m <sup>2</sup> | %              | m               |      |                |                |                |                 |
| 12,6 | 11,2           | 55,1           | 20,3           | <b>0,0m</b>     |      |                |                |                |                 |

- objekt je samostatne stojaci, najbližší susediaci rodinný dom na juhovýchode je murovaný cca 2,0m a má stenu murovanú s omietkou a bez okien. Odstup od susedovej strechy :  $d=0,36xh = 1,9\text{m}$

## 9. Technické zariadenia :

### OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST :

čl. 7.3.3.1 Únikové cesty musia byť dostatočne osvetlené denným alebo umelým svetlom najmenej počas prevádzkového času v objekte.

Nechránené únikové cesty musia mať elektrické osvetlenie všade, kde je v objekte bežná elektroinštalácia na osvetlenie - t.j. na chodbách smerom k východom.

### OZNAČENIE ÚNIKOVÝCH CIEST :

čl. 7.3.4.1 - v objekte musí byť označený smer úniku všade, kde východ do voľna nie je priamo viditeľný.

Označenie sa vyhotovuje podľa STN 018013

V zmysle Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci **je stavbu nutné označiť tabuľkami.**

Hlavné znaky : – obdĺžnikový alebo štvorcový tvar,

– biely piktogram na zelenom pozadí, pričom zelená farba musí zaberat' najmenej 50 % plochy značky.

Používajú sa tieto značky:





#### **DOMÁCI ROZHLAS :**

Čl.7.3.5.1 - vybavenie objektu sa nepožaduje, počítame s evakuáciou súčasnou .

#### **Elektroinštalácia - ELEKTRICKÉ ZARIADENIA**

Elektroinštalácie sú riešené podľa STN 330300 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou. Ochrana proti nebezpečnému dotyku je prevedená podľa STN 34 1010 zemnením a nulovaním, pred atm. elektrinou podľa STN 34 1390 a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 332031.

Jedná sa o bežné zásuvkové a osvetľovacie vedenia, pre ktoré platí :

- v rozvádzači pri vchode je centrálné vypnutie elektroinštalácie celého objektu **CENTRAL STOP**
- zabezpečiť uzemnenie atiky a vyčnievajúcich častí **bleskozvodom s uzemnením**

= Osadenie a napojenie technických zariadení na zdroje el. energie je podľa platného technického predpisu a inšalačných podmienok technologických zariadení udávaných výrobcom - dodržať .

**Vykurovanie** je kotlom na peletky o výkone do 50kW v samostatnej miestnosti na I.np s odvetraním priamo vonku. Vykurovanie je teplovodné vedeniami k nástenným telesám. Od vyhrievacích telies musia byť dodržané odstupové vzdialenosti podľa pokynov výrobcu, je zakázané skladovať horľavý materiál v požadovaných vzdialenostiach od vyhrievacích telies.

Prestupy vedení požiarnymi konštrukciami musia byť sú prierezu do 400 cm<sup>2</sup> a utesnené materiálmi požadovanej odolnosti konštrukcie, ktorou prechádzajú- viď. bod 6.

#### **Požiadavky vyhl. 401/2007 Zb. pre spotrebič, komín, dymovod :**

Požiadavky vyhl. 401/2007 Zb. pre komín, kotol :

- prostredie základné
  - ochranná podložka(dlažba) z materiálu reakcie na oheň A<sub>1</sub> a A<sub>2</sub>, pred krb s uzavretým ohniskom na tuhé palivo, v rozmeroch po stranách 300mm od otvoru a 600mm kolmá vzdialenosť od otvoru
  - dymovod musí odvádzať spoľahlivo spaliny do vonkajšieho prostredia a musí byť z nehorľavých materiálov, min. vo vzdialenosti 500mm od drevených stavebných konštrukcií
  - dymovod vybaviť lapačom iskier
  - dymovod upevniť a rúry zasunúť v smere ťahu komína min.80mm a zakotviť
  - komín – viacvrstvový, nehorľavý, s označením štítkom
  - pravidelné kontroly a čistenie komínov
  - spotrebič schválený autorizovanou skúšobňou
  - požiadavky na prevádzkovanie spotrebičov- dobrý tech. stav, dozor
- ako aj podmienky technických predpisov STN 92 0300 - Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla. (vzdialenosť horľavých konštrukcií strechy od komínového telesa.)

Skutočná inštalácia zariadenia a prevádzkovanie je zabezpečené investorom zmluvne s odborne oprávnenou osobou.

**Vetranie** je v posudzovanom objekte prirodzené oknami a dverami.

#### **10..Zariadenia na protipožiarny zásah : STN 730802**

##### **PRÍJAZDY A PRÍSTUPY**

K objektu vedie prístupová komunikácia pre príjazd požiarnaernej techniky šírky 6m k čelnej strane objektu a je so spevneným asfaltovým povrchom. Jedná sa o miestnu komunikáciu, ktorá svojou únosnosťou na jednu nápravu vozidla a šírkou spĺňa požiadavky čl.10.2.1.2.



### Nástupné plochy :

V zmysle čl. 10.2.3.4 nástupná plocha sa nemusí zriaďovať.

### Vnútrotná zásahová cesta :

Podľa čl.10.2.4.2.1. vnútrotná zásahová cesta nemusí byť zriadená

### Vonkajšia zásahová cesta :

V zmysle čl.10.2.4.3 stavba nemusí mať vybudovanú vonkajšiu zásahovú cestu.

## **Požiarnotechnické zariadenia:**

### Prenosné hasiace prístroje :

Pre prvý zásah v prípade požiaru sú k dispozícii **prenosné hasiace prístroje**. Umiestnenie hasiacich prístrojov a ich osadenie musí byť v zmysle vyhlášky MV SR č.719/2002 Z. z. a sú navrhnuté také, ktorých použitím nebude spôsobená škoda a pri znalosti ich použitia sú úplne bezpečné.

- Osadenie hasiacich prístrojov musí byť v súlade s Vyhláškou MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.

- Podľa STN 92 0202-1, odstavec 7.1.1 hasiace prístroje v požiarom úseku sa umiestňujú na dobre viditeľných a trvalo prístupných miestach.

- Prenosné hasiace prístroje sa vešajú na stenu v blízkosti dverí tak, aby pri otváraní nedošlo k ich poškodeniu.

- Prenosný hasiaci prístroj sa na stanovišti prenosného hasiaceho prístroja umiestňuje spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,2 m nad podlahou.

- Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom v súlade s nariadením vlády SR č. 387/2006 Z.z. V prípade, že nie je stanovište hasiaceho prístroja priamo viditeľné, označuje sa šípkou a piktogramom podľa vyššie uvedeného nariadenia vlády SR. Doporučený rozmer značky je 210x210 mm. Biely piktogram je na červenom pozadí.

- Hasiace prístroje sa nesmú vystaviť sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie teploty nad povolenú teplotu uvedenú výrobcom.

Hlavné znaky

– obdĺžnikový alebo štvorcový tvar,

– biely piktogram na červenom pozadí, pričom červená farba musí zaberat' najmenej 50 % plochy značky.

Používajú sa tieto značky



V súlade s ustanoveniami v STN 92 0202-1 je potreba prenosných hasiacich prístrojov pre jednotlivé požiarne úseky stanovená výpočtom.

Pre požiarne úseky sa vybavenie stavby hasiacimi prístrojmi stanovuje podľa STN 92 0202-1, odstavec 5.2.6:

$$M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} \geq 6$$

$M_c$  celkové ekvivalentné množstvo hasiacej látky v kg

$S$  pôdorysná plocha požiarneho úseku v  $m^2$

$a$  súčiniteľ vyjadrujúci rýchlosť odhorievania, bez rozmeru

Skutočné množstvo hasiacej látky – navrhnitej :

$$M_{skut.} = \sum n \times m_{sk} \times \eta > M_c$$

$M_c$  celkové ekvivalentné množstvo hasiacej látky v kg

$n_i$  počet hasiacich prístrojov i-teho druhu a súčasne i-tej hmotnosti náplne

$m_{ski}$  skutočná hmotnosť náplne i-teho hasiaceho prístroja

$\eta_i$  hasiaca účinnosť hasiaceho prístroja i-teho druhu

### **N1.1-3.1**

I.np  $M_c = 0,9 \sum (S \times a)^{1/2} = 0,9 \sum (216,0 \times 0,977)^{1/2} = 13,1 \text{ kg}$

Návrh HP : **2ks P6 práškový, 1ks S5** - u vstupov do PÚ

$$M_{skut.} = \sum n \times m_{sk} \times \eta = 2 \times 6 \times 1,0 + 1 \times 6 \times 0,5 = 15 \text{ kg} > M_c$$

II.np  $M_c = 0,9 \sum (S \times a)^{1/2} = 0,9 \sum (144,0 \times 0,977)^{1/2} = 10,7 \text{ kg}$

Návrh HP : **2ks P6 práškový** - u vstupov do PÚ

$$M_{skut.} = \sum n \times m_{sk} \times \eta = 2 \times 6 \times 1,0 = 12 \text{ kg} > M_c$$

III.np  $M_c = 0,9 \Sigma (S \times a)^{1/2} = 0,9 \Sigma (140,0 \times 0,977)^{1/2} = 10,5 \text{ kg}$

Návrh HP : **2ks P6 práškový** - u vstupov do PÚ

$$M_{\text{skut.}} = \Sigma n \times m_{\text{sk}} \times \eta = 2 \times 6 \times 1,0 = 12 \text{ kg} > M_c$$

#### **N1.2-2.2**

I.np  $M_c = 0,9 \Sigma (S \times a)^{1/2} = 0,9 \Sigma (43,0 \times 0,93)^{1/2} = 5,7 \text{ kg}$

Návrh HP : **1ks P6 práškový** - u vstupov do PÚ

$$M_{\text{skut.}} = \Sigma n \times m_{\text{sk}} \times \eta = 1 \times 6 \times 1,0 = 6,0 \text{ kg} > M_c$$

II.np  $M_c = 0,9 \Sigma (S \times a)^{1/2} = 0,9 \Sigma (121,0 \times 0,93)^{1/2} = 9,65 \text{ kg}$

Návrh HP : **1ks P6 práškový** - u vstupov do PÚ

- započítavame hasiace prístroje susedného PÚ v zmysle čl. 7.1.6

$$M_{\text{skut.}} = \Sigma n \times m_{\text{sk}} \times \eta = 2 \times 6 \times 1,0 = 12 \text{ kg} > M_c$$

**Počet hasiacich prístrojov celkom : 8ks P6 práškový, 1ks snehový**

Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi a umiestnenie hasiacich prístrojov je uvedené vo výkresovej časti PBS.

#### **Zásobovanie vodou na hasenie požiaru :**

Požadovaná potreba požiarnej vody je stanovená podľa STN 92 04 00 :

Výpočet : **N1.1-3.1** :  $p \times S = 14997,9 > 10\,000$  tj. **požaduje sa** vnútorné hadicové zariadenie

Čl.5.5.2 d 3, Stavbu je nutné vybaviť hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom  $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa alebo nástenným hydrantom s plochou požiarou hadicou s minimálnou skvelosťou hubice alebo ekvivalentnou svetlosťou 11 mm s minimálnym prietokom  $Q = 93 \text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa.

V zmysle Vyhl. Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č.699/2004 Z. z § 12 v posudzovanom objekte sú **existujúce vnútorné hydranty C52** s plochou hadicou dĺžky 20m :

- **1ks C52** na 2.np v schodiskovej chodbe **N1.1-3.1**
- **1ks C52** na 3.np v schodiskovej chodbe **N1.1-3.1**

doplnené **novými hadicovými navijákmi** s ručným ovládaním D25 s hadicou dĺžky 30m nasledovne :

- **1ks D25** na 1.np v jedálni s hadicou 20m **N1.1-3.1**
- **1ks D25** na schodisku s hadicou 30m **N1.2-2.2**

Presné rozmiestnenie **2ks C52** a **2ks D25** hadicových navijakov je zakreslené vo výkresovej časti PBS.

- Dĺžka hadice a typ zariadenia je zvolený tak aby bol možný zásah v každom mieste požiarneho úseku. Dĺžka hadice sa meria v jej skutočnej trase.
- Najodľahlejšie miesto požiarneho úseku môže byť od hadicového zariadenia vzdialené najviac 30 m pre hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou. Vzdialenosť sa meria po skutočnej trase hadice.
- Vnútorný požiarny vodovod musí mať aj na najnepriaznivejšie položenom výtok hadicového zariadenia hydrodynamický pretlak minimálne 0,2 MPa.
- Rozvody požiarnej vody musia byť chránené proti zamrznutiu.
- Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor.

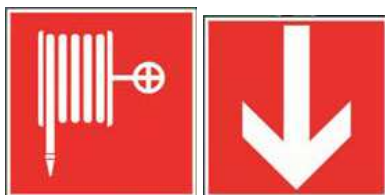
Označenie hadicového navijaka a nástenného hydrantu obsahuje:

- a) názov alebo obchodné označenie výrobcu alebo dodávateľa,
- b) číslo technickej normy,
- c) rok výroby,
- d) najväčší pracovný tlak v MPa,
- e) dĺžku a svetlosť hadice,
- f) svetlosť otvoru hubice.

Hlavné znaky : – obdĺžnikový alebo štvorcový tvar,

– biely piktogram na červenom pozadí, pričom červená farba musí zaberat' najmenej 50 % plochy značky.

Používajú sa tieto značky



V zmysle čl. 5.9 v STN 92 0400 spoločné vnútorné rozvodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel, musia byť nehorľavé so závitovými spojmami alebo v šachtách a kanáloch rozvodov vody a kanalizácie s príslušnou požiarou odolnosťou najmenej však EI 30/D1

### Zariadenia na dodávku požiarnej vody mimo stavby (pre účely hasičskej techniky):

Požadovaná potreba požiarnej vody je stanovená podľa STN 92 04 00 a vyhlášky MV SR č.699/2004 Z.z.:

- potreba vody na hasenie požiaru : tab.2 pol. 2, pre  $v_1 = 1,5$  m/min  $Q = 12$  l/s,
- hodnoty najmenejšej dimenzie vodovodného potrubia odberu vody :

tab.2 - pre vonkajší zdroj je **požadované potrubie DN100**

Podľa STN 92 0400 odst. 4.2 - nadzemné požiarne hydranty a podzemné hydranty na vonkajšom vodovode sa navrhujú tak, aby boli umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru požiarneho úseku a priestoru s nebezpečenstvom výbuchu, najmenej 5 m a najviac 80 m od stavieb; ich vzájomná vzdialenosť môže byť najviac 160 m.

- Potreba vody na hasenie požiarov je zabezpečená z **existujúceho** vonkajšieho požiarneho hydrantu, ktorý je existujúci podzemný vo vzdialenosti do **80m od rohu stavby** pri príjazdovej komunikácii. Stavba je umiestnená v lokalite, ktorá má vybudovanú verejnú vodovodnú sieť **DN100 v existujúcej komunikácii**.
- V zmysle čl.4.2.3 podzemný hydrant je nepostačujúci a je nutné doplniť **dobudovanie nadzemného hydrantu DN100** do 80m od stavby s výtokom **2x75(B)** s minimálnym prietokom na koncovom úseku vodovodnej siete  $12 \text{ l s}^{-1}$  podľa tab.3. – zabezpečí a zdokladuje investor.
- Umiestnenie hydrantu vid'. výkresová časť PBS.

### ZARIADENIE EPS

V zmysle STN 730875 čl. 18 :  $N = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_v = (1,7 \times 0,997 + 1,1 \times 0,9) \times 0,99 = 2,65 < 3$

ods.a, **nemusí byť** v objekte inštalovaná EPS (elektrická požiarne signalizácia) so samočinnými hlásičmi.

### Organizácia a zabezpečenie PO :

- zabezpečiť potrebný typ a množstvo prenosných hasiacich prístrojov podľa projektu
- zabezpečiť označenie smeru úniku na únikových cestách. Značky umiestňovať najmä tam kde sa mení smer, šírka alebo sklon únikovej cesty
- označiť na budove na dobre viditeľnom mieste umiestnenie vonkajšieho zdroja vody na hasenie požiaru v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z.
- zabezpečiť montáž hadicového zariadenia podľa projektovej dokumentácie.
- vypracovať dokumentáciu ochrany pred požiarom podľa § 24 vyhlášky MV SR č. 121/2001 Z.z

Organizačne PO zabezpečuje investor v zmysle vyhl. MVSR č. 121/2001 v znení zmien a doplnkov. Prenosné HP budú zabezpečené z prevádzkových prostriedkov stavby.

### Záver :

Pre požiarne zabezpečenie

Stavba : **Prístavba a komplexná rekonštrukcia Materskej školy v obci Babín**  
 Miesto : **k.ú. Babín, parc. č 579/1, okr. Námestovo**  
 Investor : **Obec Babín, Babín 50, okr. Námestovo**  
 Účel : **Projekt pre stavebné povolenie**

v zmysle vyhl. 94/2004 Z.z. a nadväzujúcich noriem sú stanovené požiadavky podľa posúdenia :

- **dodržať požadovanú požiaru odolnosť konštrukcií stanovenú v tabuľke - bod 6,**

- dodržať požadované únikové cesty trvale voľné – bod 7,
- dodržanie odstupov a požiadaviek na konštrukcie – bod 8,
- dodržať technické zariadenia - bod 9,
- dodržať zariadenia pre protipožiarne zásah – bod 10,
- dodržať posudzované parametre priestorov (požiarnotechnické charakteristiky), požiadavky na protipožiarne zabezpečenie : zdokladovať atesom a certifikátmi, revíznymi správami s pravidelnými kontrolami – ZODPOVEDÁ INVESTOR
- dodržať zdokladovanie požiadaviek v zmysle vyhl.94/2004 Z.z. príl č.3 :

#### **OSVEDČOVANIE, POŽADOVANÉ KRITÉRIÁ A KLASIFIKAČNÉ NORMY POŽIARNYCH KONŠTRUKCIÍ**

- (1) Osvedčenie požiarnych konštrukcií obsahuje najmä
- a) názov a miesto stavby,
  - b) obchodné meno a sídlo zhotoviteľa požiarnych konštrukcií, meno a priezvisko osoby zodpovednej za zhotovenie požiarnych konštrukcií,
  - c) názov požiarnych konštrukcií, kritériá a požiaru odolnosť,
  - d) názov a číslo dokladu preukazujúceho vlastnosti požiarnych konštrukcií, prípadné riešenia špecifických detailov požiarnych konštrukcií,
  - e) miesto a dátum vystavenia, podpis a odtlačok pečiatky zhotoviteľa požiarnych konštrukcií.
- (2) Za osvedčenie požiarnych konštrukcií zhotoviteľom sa považuje najmä
- a) zoznam požiarnych konštrukcií, pre ktoré je osvedčenie vystavené,
  - b) kópie technických listov, katalógových listov alebo návodov na montáž, podľa ktorých boli požiarne konštrukcie zhotovené,
  - c) kópie dokladov preukazujúcich zhodu stavebných výrobkov použitých na zhotovenie požiarnych konštrukcií,
  - d) vypočítané hodnoty hrúbok ochrany jednotlivých prvkov chránených požiarnych konštrukcií,
  - e) kópie iných dokumentov (napríklad doklad o povinnej odbornej kvalifikácii, doklad o preškolení výrobcu a zoznam tesnení prestupov a lineárnych stykov), ak boli k predmetným požiarnym konštrukciám vydané.

V zmysle zákona č.50/1976 zb. v znení zákonov č.262/1992 Zb, č.136/1995 Z.z., č.199/1995 Z.z. a č.229/1997 Z.z. § 47 stanovuje :

Zhotoviteľ stavby musí pre stavbu použiť len výrobky, ktoré majú také vlastnosti, aby po dobu predpokladanej existencie stavby bola pri bežnej údržbe zaručená požadovaná mechanická pevnosť a stabilita, požiarne bezpečnosť, hygienické požiadavky, ochrana zdravia a životného prostredia, bezpečnosť pri užívaní, ochrana proti hluku a úspora energie.

Overovanie vlastností stavebných výrobkov vyplýva zo základných požiadaviek zákona č.133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a v súlade s nariadením EÚ č. 305/2011.

O zhode výrobku podľa platných predpisov je nutné predložiť certifikát preukázania zhody resp. vyhlásenie výrobcu o zhode použitého výrobku, vyhl. 158/2004 Z.z..

Všetky zmeny oproti tomuto zadaniu stavby je nutné prejednať s projektantom. Tento projekt nadobúda platnosť až po schválení na miestnom príslušnom riaditeľstve Hasičského a záchranného zboru.

Dolný Kubín 1./2016  
Príloha : tab. výpočtov 1.,2.,  
Detaily zateplenia

Vypracoval : Jakub Kiska  
špecialista PO