

Stavba: OBNOVA HISTORICKEJ PAMIATKY MALÝ KAŠTIEĽ - SNINA

Miesto: Ul. Sládkovičova, Snina

Časť: Stavebná časť

Diel: PBS – Protipožiarna bezpečnosť stavieb

Stupeň: Stavebné povolenie

Objekt: SO 01 – Malý kaštieľ

Obsah: Technická správa protipožiarnej bezpečnosti stavby – zmena

Vypracoval:

Ing. Iveta Vološinová

Zodpovedný projektant:

Špecialista požiarnej ochrany

Ing. Iveta Vološinová

reg.č. 77-2010

Snina, január 2015

1. VŠEOBECNÝ A TECHNICKÝ POPIS

1.1 Účel protipožiarnej bezpečnosti stavby

Stavba, z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti, sa navrhuje, realizuje a užíva tak, aby v prípade vzniku požiaru zostala na určený čas zachovaná stabilita a jej nosnosť, bola umožnená evakuácia osôb a zvierat z ohrozenej a horiacej stavby do iného požiarom neohrozeného priestoru, aby sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarovými úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu, bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby a aby bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky Hasičského záchranného zboru pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

1.2 Obsah riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby

Obsahom tohto projektu protipožiarnej bezpečnosti stavby je posúdenie zmeny stavby, ktorá spočíva v zmene účelu miestnosti na II. NP:

- m.č. 2.04 pôvodný účel – kancelária, zmena účelu - tvorivá dielňa
- m.č. 2.05 pôvodný účel – kancelária, zmena účelu - tvorivá dielňa
- m.č. 2.07 pôvodný účel – polyfunkčný priestor na edukačné účely, zmena účelu - polyfunkčný priestor na kultúrno-osvetovú činnosť

Pôvodný projekt protipožiarnej bezpečnosti stavby bol vypracovaný v 02/2014, ŠPB – Ing. Iveta Vološinová, reg.č. 77-2010.

1.3 Technický popis

1.3.1 Všeobecný popis

Riešený jestvujúci objekt sa nachádza v meste Snina ulici Sládkovičova v areáli kaštieľa. Jedná sa o jestvujúci samostatne stojaci objekt. Riešená nehnuteľnosť je zapísaná ako národná kultúrna pamiatka pod názvom budova pre služobníctvo v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok pod č. 145/3-4.

Predmetom zmeny je zmena využitia ako hospodársko prevádzkový objekt slúžiaci pre prevádzku kaštieľa. V rámci zmeny stavby sa navrhuje prístavba zo zadnej strany objektu, v ktorej bude umiestnená kotolňa, sklad a prístup do podzemného podlažia riešenej stavby

Jestvujúca stavba je dvojpodlažný objekt, s dvoma nadzemnými podlažiami a s jedným podzemným podlažím. Objekt je prestrešený sedlovou strechou.

1.3.2 Popis konštrukcií objektu

Objekt bude rekonštruovaný bez zásahov čo sa týka tvaroslovia, ponechá sa jednoduchá hmota objektu s členením fasády. Hlavný vstup do objektu je zo západnej strany objektu a ďalší vstup do podzemného podlažia je cez novovybudovanú prístavbu, ktorá je orientovaná z východnej strany objektu novovybudovaným exteriérovým schodiskom.

Kompletná rekonštrukcia malého kaštieľa pozostáva z výmeny okien a dverí, strešnej krytiny, výmeny dreveného krovu – cca 25% z pôvodného, opravy stropov, klenieb, kompletnej výmeny podláh, prehĺbenia pivničného priestoru, realizácie nových priečok, nových omietok a fasády, kompletnej sanácie objektu, z dispozičnej prestavby priestorov interiéru, z realizácie nových vnútorných inštalácií. Objekt bude napojený na všetky inžinierske siete. Súčasťou rekonštrukcie je zrealizovanie prístavby z východnej strany pre umiestnenie kotolne a zriadenie prístupu do podzemného podlažia objektu.

Navrhuje sa čiastočná rekonštrukcia krovu a výmena strešnej krytiny – medené šablóny. Pôvodná konštrukcia krovu sa doplní o nové prvky, tak aby sa zabezpečila stabilita krovu a priznali sa pôvodné prvky krovu. Navrhnuté statické úpravy zabezpečia stabilitu prasknutých múrov a klenieb.

V objekte sú zachovávané klenbové konštrukcie priestorov. Okná a dverné výplne sú navrhované drevené, dvere v hrubých stenách s obložením stien.

Fasáda objektu - materiál stien bude z priedušnej technológie - silikátová omietka. Fasáda bude hladká len s podstrešnou rímsovou, povrch fasády priedušný náter na báze minerálov. V soklovej časti navrhujeme silikátovú omietku.

2. PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

2.1 Navrhované riešenie

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti zmeny stavby je navrhované podľa STN 73 0802, 73 0831, 73 0834 a nadväzujúcich noriem, ako nevýrobná stavba. Podľa STN 73 0834, v zmysle čl. 2.2.3 STN 73 0834 Zmeny stavby sa daná zmena zatrieduje do zmeny stavby skupiny II.

2.2 Určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika požiarneho úsekov

Zmena účelu využitia sa týka m.č. 2.04, 2.05 a 2.07. Tieto miestnosti sú podľa pôvodného projektu PBS súčasťou PÚ N1.01/N2. Vzhľadom k tomu, že zmenou účelu miestnosti dochádza k zmene náhodného požiarneho zaťaženia a súčiniteľa „a_n“ je potrebné posúdiť PÚ N1.01/N2.

Výpočet je spracovaný v samostatnej časti – Príloha č. 1 a Príloha č. 2

Pôvodný stav:

PÚ N1.01/N2: $p_v = 14,90 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,9$ $b = 0,76$ SPB II

Zmena stavby:

PÚ N1.01/N2: $p_v = 13,71 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,92$ $b = 0,76$ SPB II

2.3 Požiarne výška stavby, konštrukčný celok stavby, členenie na požiarne úseky, dovoľené plochy požiarneho úseku, dovoľený počet podlaží v požiarnej úseku

Podľa konsolidovanej STN 73 0802 ods. 5.2.4 je to stavba so zmiešanými požiarne deliacimi konštrukciami a konštrukciami zabezpečujúcimi stabilitu celého objektu.

Požiarne výška h_p podľa STN 73 0802 ods. 3.1.6. :

Nadzemné podlažie - $h_{pn} = 3,15 \text{ m}$

Medzná veľkosť PÚ podľa STN 73 0802 ods. 5.3.2 Tabuľka 10:

PÚ N1.01/N2: $S = 153,57 \text{ m}^2$ $a = 0,92$ $S_{\max} = 54,80 \times 37,40 = 2 049,52 \text{ m}^2$ vyhovuje

Maximálny počet podlaží PÚ STN 73 0802 ods. 5.3.2 bb)- $z_1 = \frac{140 \text{ kg/m}^2}{p_v} > z_{\text{resp.}} = 1,0$

PÚ N1.01/N2: $p_v = 13,71 \text{ kg/m}^2$ dvojpodlažný $z_2 = 10$ vyhovuje

2.4 Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti konštrukcií

Z vyššie uvedeného vyplýva, že zmenou účelu miestnosti nedochádza k zmene stupňa požiarnej bezpečnosti stavby posudzovaného PÚ N1.01/N2. Požiadavky na požiarne odolnosť stavebných konštrukcií stanovené v pôvodnom projekte PBS ostávajú v platnosti bez zmeny.

2.5 Obsadenie stavby osobami a riešenie únikových ciest a evakuácie osôb

Zmenou účelu využitia miestnosti dochádza k zmene počtu osôb v m.č. 2.04 a 2.05.

Posúdenie únikových ciest je podľa STN 73 0802 ods. 7.1 – 7.3.5.

Uvažované je s osobami schopnými samostatného pohybu vo viac než 90%. Evakuácia osôb bude súčasná. Počet osôb (stanovených podľa STN 92 0241) pripadajúcich na únik nechránenými únikovými cestami je :

OBSADENIE STAVBY OSOBAMI

Číslo miest.	Druh miestnosti	Plocha (m ²)	Počet osôb podľa projektu	Položka	Plocha na osobu (m ²)	Súčiniteľ	Najmenší počet osôb
PÚ N1.01/N2							
1.01	Chodba	19,50	-	-	-	-	-
1.02	WC predsieň	3,85	-	-	-	-	-
1.03	WC	2,72	-	-	-	-	-
1.05	Schodisko	9,21	-	-	-	-	-
1.06	Ekonomat	3,80	-	-	-	-	-
2.01	Chodba	15,80	-	-	-	-	-
2.02	WC predsieň	3,84	-	-	-	-	-
2.03	WC	2,72	-	-	-	-	-
2.04	Tvorivá dielňa	17,20	-	3.2.3	2	-	9
2.05	Tvorivá dielňa	16,10	-	3.2.3	2	-	8
2.06	Schodisko	11,73	-	-	-	-	-
2.07	Polyfun. priestor	47,10	-	1.2.1	1,5	-	31
SPOLU							48

Obsadenie stavby osobami je vykonané v zmysle STN 92 0241.

Osoby, ktoré sa môžu striedavo nachádzať v rôznych priestoroch, sa do celkového počtu osôb v požiarom úseku započítajú len raz.

V zmysle STN 73 0831 čl. 5 nevzniká zhromažďovací priestor.

2.5.2 Únik z PÚ N1.01/N2

Z týchto priestorov je uvažované s únikom 48 osôb jednou nechránenou únikovou cestou (NÚC) pre evakuáciu osôb z II. NP do voľného priestranstva. V zmysle STN 73 0802 ods. 7.2.1 Tabuľka 15 postačuje jedna NÚC pre 120 osôb, podľa STN 73 0802 ods. 7.2.2 Tabuľka 16. – pri $a = 0,92$ medzná dĺžka je 29 m, skutočná dĺžka 17 m so začiatkom na osi dverí. Pre tento počet osôb postačuje šírka NÚC 1,5 únikového pruhu (podľa STN 73 0802 ods. 7.2.3.3). V zmysle STN 73 0802 ods. 7.3.1.1 na tejto ÚC sa musia dvere z m.č. 2.01 do m.č.2.06 otvárať v smere úniku okrem východových dverí na voľné priestranstvo, lebo nimi neprechádza viac ako 200 evakuovaných osôb.

Únikové cesty vyhovujú požiadavkám. Všetky ostatné požiadavky na únikové cesty (osvetlenie, označenie) ostávajú v platnosti podľa platného projektu PBS.

2.6 Určenie odstupových vzdialeností od stavby

Zmenou účelu miestnosti došlo k zníženiu výpočtového požiarneho zaťaženie a nedošlo k zväčšeniu požiare otvorených plôch. Na základe týchto skutočností zmenou účelu miestností nedochádza k zväčšeniu odstupových vzdialeností.

2.7 Elektrická požiarňa signalizácia (EPS)

Podľa STN 73 0802 ods. 10.4 a následne v zmysle Vyhlášky MV SR 94/2004 § 88 nemusí byť objekt vybavený EPS.

$$n = (j \cdot a_n + o_s \cdot o_h) \cdot o_p$$

$$\text{PÚ N1.01/N2} \quad j = 1,4 \quad a_n = 0,92 \quad o_s = 0,9 \quad o_h = 0,6 \quad o_p = 0,9 \quad \mathbf{n = 1,65}$$

2.7.4 Prenosné hasiace prístroje

V zmysle Vyhlášky MV SR 719/2002 Z. z. § 18 ods. 11 sa HP osadzujú na podlahu, prípadne na zvislú stavebnú konštrukciu a to tak aby rukoväť HP bola vo výške max. 1,5 m od podlahy.

V zmysle STN 92 0202-1 ods. 7.1.6 sú niektoré HP započítané do celkového požadovaného množstva viacerých požiarnych úsekov.

Podľa STN 92 0202-1 ods. 7.1.2, vzájomná vzdialenosť HP môže byť najviac 30 m a miesto stanovišťa, podľa ods. 7.1.4, musí byť označené piktogramom v súlade s STN ISO 7001 obrázok 014. V prípade, že nie je HP priamo viditeľný, označuje sa šípkou a piktogramom podľa STN ISO 7001 obrázok 001 a 014. Umiestnenie HP je graficky znázornené v pôdoryse objektu.

Návrh hasiacich prístrojov podľa STN 92 0202-1

Stavba: SO 0 Kaštieľ
Súčiniteľ a PÚ: 0.92

PÚ: N1.01/N2

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 39.08 m²

Mc: 6.00 kg

Mcsk: 6.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	1	6.00

Podlažie: 2. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 114.42 m²

Mc: 9.20 kg

Mcsk: 12.00 kg

Druh HP	Hm. náplne HP [kg]	Počet HP	Mci [kg]
Práškový	6.0	2	12.00

ZÁVER

Z vyššie uvedeného vyplýva, že zmenou účelu miestnosti v PÚ N1.01/N2 nedochádza k zmenám požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií stanovených v pôvodnom projekte PBS.

V Snine, január 2015

Vypracovala:

Ing. Iveta Vološinová
špecialista požiarnej ochrany
reg. č. 77-2010