

NÁSTAVBA HASIČSKÉ ZBROJNICE **A PŘÍSTAVBA SCHODIŠTĚ** **V OBCI SLAVKOVICE**

Místo: K.Ú. Slavkovice, parc.č. **241**, obec Slavkovice, kraj Vysočina

Investor: Město Nové Město na Moravě, Vratislavovo náměstí 103,
592 31 Nové Město na Moravě

Stupeň PD: dokumentace pro PROVEDENÍ STAVBY

Požárně bezpečnostní řešení

Konstrukční systém nehořlavý, výška objektu $h = 4,9$ m

Zastavěná plocha nová: $175,29$ m²

**Dle Vyhlášky č. 460/2021 Sb. je posuzovaný objekt – přístavba hasičské zbrojnice stavba
kategorie I, třídy využití 2.**

Žďár nad Sázavou
Dubn 2024

Vypracoval
V. Machatka

Úvod

Požární bezpečnostní řešení se provádí na nástavbu a přístavbu hasičské zbrojnice v K.Ú. Slavkovice, parc.č. **241**, obec Slavkovice, kraj Vysočina.

Jedná se o stávající jednopodlažní objekt, který byl z hlediska požární bezpečnosti posouzen V 07/1995 – „Přestavba prodejny smíšeného zboží na požární zbrojnici“, v roce 2015 bylo zpracováno PBŘ – „Přístavba skladu k hasičské zbrojnici ve Slavkovicích“.

Funkční uspořádání, dispozice

Stavební pozemek parcel. č. **241** je situován při místní komunikaci v centrální části obce. Na komunikaci navazuje směrem k objektu větší zpevněná manipulační plocha pro hasičskou techniku.

Popis provozu objektu hasičské zbrojnice:

Objekt **Hasičské zbrojnice** v obci Slavkovice, jak již napovídá název, slouží jako zařízení pro sbor dobrovolných hasičů obce. V tomto případě se jedná o přízemní nepodsklepený objekt, který z větší části tvoří garáž pro techniku s dvěma vraty v průčelí. Součástí je pouze menší šatna pro hasiče s umývárnou a jednou kabinkou toalety. Zbrojnice nemá stálou službu. Poslední stavební úpravou byla přístavba nového skladu pohonných hmot (PHM) při severozápadní boční straně objektu.

Přízemní objekt bude nově opatřen nástavbou patra, do kterého bude přístup po novém bočním schodišti. V patře bude umístěna prostornější šatna pro zásahovou jednotku (JPO 5) s menší kuchyňkou. Dále je součástí kancelář velitele HZS pro vykonávání nezbytné administrativy a větší školící místnost (pro výuku, školení, schůze HZS, jednání apod.). V patře je umístěno sociální zařízení, které se skládá ze sprch, toalet a technické místnosti (kotelna + úklid).

Provoz objektu je nepravidelný, zbrojnice nemá stálou službu, takže většinu času je uzavřená a nevyužívá se. V případě zásahu tvoří základnu pro hasičskou jednotku, která má 8 osob, pro něž poskytuje zázemí - šatnu, toalety, sprchy, menší kuchyňskou linku pro občerstvení, kancelář velitele. Přízemí pak tvoří garáž zásahové techniky se dvěma vraty. Mimo rámec zásahové jednotky je pak v patře plánována školící místnost, která bude sloužit ke školením, schůzím sboru, jednáním, výuce dorostu. Kapacita je 20 osob a její využití bude opět občasné, nepravidelné.

Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Záměrem projektu je nástavba objektu stávající hasičské zbrojnice ve Slavkovicích a současně přístavba přístupového schodiště do 2.NP. Objekt bude i nadále sloužit jako hasičská zbrojnice, ale na vyšší kvalitativní úrovni, s rozšířením prostor zázemí zásahové jednotky. Navíc bude k dispozici školící místnost.

Kapacita školící místnosti je 20 osob, zásahovou jednotku tvoří 8 osob, čemuž odpovídá i kapacita šatny.

Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

zastavěná plocha současná:	150,87 m²
současný obestavěný prostor:	cca 640 m³
současná užitná plocha:	126,00 m²

zastavěná plocha nová:	175,45 m²
nový obestavěný prostor:	cca 1 275 m³
užitná plocha:	1.NP: 138,8 m² , 2.NP: 102,6 m²
	Celkem 241,4 m²

suterén:	objekt není podsklepen
počet nadzemních podlaží:	2 (po stavební úpravě)
počet uživatelů / pracovníků:	Jde o hasičskou zbrojnici bez stálé služby a pohyb osob v objektu bude nepravidelný. - zásahová jednotka - 8 osob - kapacita školící místnosti - 20 osob

Stavební řešení

Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stávající objekt hasičské zbrojnice ve Slavkovicích je přízemní stavba obdélníkového půdorysu, zastřešená mírnou pultovou střechou, ze tří stran lemovanou atikou. Na uliční straně jsou symetricky umístěna 2 vrata do garáže techniky a na ose mezi vraty okno. Vrata s oknem jsou kryta po celé délce čelní fasády oplechovanou stříškou na bočních předstupujících zídkách. Ze severozápadní strany je k objektu připojena menší hmota skladu PHM rovněž s pultovou střechou.

Stavebními úpravami bude na přízemním objektu nastavěno 2. patro, zastřešené symetrickou sedlovou střechou mírného sklonu 22°. Na uliční straně střechy je pak umístěn sedlový vikýř s větším oknem a střechou stejného sklonu 22°. K jihovýchodní boční stěně bude přistavěna hmota přístupového schodiště do 2.NP. Schodiště je zastřešeno sedlovou střechou opět sklonu 22°, s hřebenem střechy v ose hřebene hlavní střechy, ale s různými délkami střešních rovin. Uliční část střechy je krátká, opačná část střechy je delší a kopíruje rameno schodiště.

Stávající objekt zbrojnice je postaven z pórobetonových panelů a tvárnic, konstrukce stropu (střechy) je rovněž z pórobetonových panelů. Pro zlepšení statické únosnosti pro novou nástavbu bude dovnitř přízemí objektu vestavěna ztužující ocelová konstrukce.

Konstrukčně je nástavba 2.NP objektu plánována jako montovaná, systém dřevostavby, jejímž základem je dřevěná trámová konstrukce vyplněná minerální izolací, z venkovní strany bude tato konstrukce opláštna kontaktním zateplovacím systémem, z vnitřní strany konstrukcí sádkokartonu. Konstrukce krovu bude dřevěná vaznicová, vyplněná minerální izolací, s celoplošným bedněním a s plechovou falcovanou krytinou, zespodu se sádkokartonovým podhledem. Objekt přístavby schodiště bude založen na ž.b. základových pasech, na kterých bude vybetonována železobetonová základová deska s hydroizolací. Zdivo schodiště bude systematicky tvořeno rovněž pórobetonovými tvárnicemi, z venkovní strany bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem.

Výrazově bude objekt soudobý, moderní. Opláštění fasády bude tvořeno kontaktním zateplovacím systémem s 12 cm pěnového fasádního polystyrenu u hlavního objektu a se 6 cm u schodiště. Barva fasády spodní stávající části bude po provedení zateplovacího systému s omítkou bílá lomená, nástavba 2.NP ve světlém odstínu hnědé barvy (bílá káva, krémová...), přístavba schodiště světle šedá. Odstíny barev budou vybrány při realizaci ze vzorníku barev dodavatelské firmy. Střešní krytina bude falcovaným hladkým hliníkovým plechem s barevnou povrchovou úpravou v tmavším odstínu šedé (antracit, grafit a pod.). Okenní a dveřní rámy budou v plastovém provedení v odstínu tmavší hnědé (dekor dřeva), se zasklením izolačnímu trojskly. Vrata garáží budou vyměněna za nová sekční, jejichž plocha bude z venku rovněž v tmavším hnědém odstínu (viz. nabídka ze vzorníku dodavatele).

Základové konstrukce:

Stávající objekt hasičské zbrojnice je založen na železo-betonových pasech. Navazující přístavba schodiště bude rovněž založena na železo-betonových základových pasech

Svislé konstrukce:

- 1.NP:- stávající obvodové stěny objektu jsou vyzděny z pórobetonových stěnových panelů a pórobetonových tvárnic, šířka zdiva 250 mm,

Zdivo bude nově zatepleno kontaktním zateplovacím systémem se **120 mm** pěnového fasádního polystyrenu, opatřeného hladkou silikonovou fasádní omítkou (s příslušnými technologickými vrstvami - síťovina, stavební lepidlo, příslušné kotvení talířovými hmoždinkami a pod.)

Celková skladebná tloušťka obvodového zdiva bude 370 mm.

- stávající vnitřní nosné stěny domu jsou vyzděny

a) z pórobetonových tvárnic , šířka zdiva 250 mm,

b) z keramických cihel jako dozdivky, příčky a únosnější části zdiva

- ztužení zdiva přízemí vestavěnou ocelovou konstrukcí . Pro zvýšení únosnosti zdiva přízemí, které je úzké a vysoké, bude při čelní podélné stěně s vraty a středové nosné stěně svařena a spráhnuta ocelová konstrukce ze sloupů z ocelových profilů **HEA120** a na nich položeného a přivařeného vodorovného nosníku **UPE180**. Konstrukce bude postavena na rozšířené patě zdiva, kterou tvoří obnažená základová konstrukce z dřívějších fází přestaveb objektu, a to pomocí navařených přírub ke sloupům a chemických kotev. Ocelové konstrukce budou ocelovými závitnicemi spřaženy se zdivem.

- soklová část stávajícího zdiva přízemí . Stávající zdivo objektu bude v soklové části zatepleno extrudovaným polystyrenem tl. **80 mm**. Polystyren bude z venkovní strany opatřen síťovinou, stavebním lepidlem a mozaikovou stěrkou s kamennou drtí

- stávající zdivo krátkých bočních sten v průčelí vedle vrat . Zdivo tl. 250 mm bude z obou stran a z čela, jako eliminace tepelného mostu, nově zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s **50 mm** pěnového fasádního polystyrenu, opatřeného hladkou silikonovou fasádní omítkou (s příslušnými technologickými vrstvami - síťovina, stavební lepidlo, příslušné kotvení talířovými hmoždinkami a pod.)

Celková skladebná tloušťka tohoto zdiva bude 350 mm.

- soklová část stávajícího zdiva krátkých bočních sten v průčelí vedle vrat .

Stávající zdivo těchto předsazených stěn bude v soklové části zatepleno extrudovaným polystyrenem tl. 40 mm. Polystyren bude z venkovní strany opatřen síťovinou, stavebním lepidlem a mozaikovou stěrkou s kamennou drtí (odstín středně šedý (bude upřesněn dle vzorníku, používaném dodavatelskou firmou).

- obvodové zdivo skladu PHM . Toto zdivo je nové, bylo řešeno samostatným předchozím projektem a nebude dodatečně upravováno, nebude zateplováno.

- 2.NP:- nové obvodové stěny nástavby objektu budou řešeny jako dřevostavba, budou tedy tvořeny nosným dřevěným skeletem s minerální izolací a opláštěním podle následujícího předpisu skladby:

DIFUZNĚ UZAVŘENÁ KONSTRUKCE:

exteriér

- fasádní zateplovací systém – silikonová omítka, penetrace, lepidlo se síťovinou

- fasádní polystyren – 120 mm

- sádro-vláknitá deska s protipožárním certifikátem – 12,5 mm

- vodorovné laťování (40/50 mm) s pasivní vzduchovou mezerou – 40 mm

- nosný skelet – dřevěná trámková konstrukce s vloženou minerální izolací – 140 mm

- parotěsná fólie s termo-reflexním účinkem

- instalační mezera (pro elektroinstalace)

- SDK konstrukce z desek se zvýšenou požární odolností na pozic. profilech tl.30 mm

interiér

- nové dělicí příčky nástavby objektu budou řešeny jako sádkartonové, skladebné tloušťky 100 mm. Základem bude konstrukce z plechových profilů, vyplněná minerální izolací, následně z obou stran opláštěná sádkartonem.

- 1.NP a 2.NP: - nové obvodové stěny přístavby bočního schodiště budou vyzděny z pórobetonových tvárnic, šířka zdiva 250 mm, provedení PD (pero+drážka), pevnost P3-450, vlastnosti materiálu $U = 0,429 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R_w = 45 \text{ dB}$. Z vnitřní strany bude aplikována vápenno-sádková omítka vhodná pro pórobeton. Z venkovní strany bude zdivo zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s **60 mm** pěnového fasádního polystyrenu, opatřeného hladkou silikonovou fasádní omítkou (s příslušnými technologickými vrstvami - síťovina, stavební lepidlo, příslušné kotvení talířovými hmoždinkami a pod.)

Celková skladebná tloušťka obvodového zdiva bude 310 mm.

- soklová část obvodového zdiva přístavby schodiště.

Obvodové zdivo přístavby objektu pro schodiště bude v soklové části zatepleno extrudovaným polystyrenem **tl. 40 mm**. Polystyren bude z venkovní strany opatřen síťovinou, stavebním lepidlem a mozaikovou stěrkou s kamennou drtí (odstín středně šedý, bude upřesněn dle vzorníku, používaném dodavatelskou firmou). Mezi tvárnicemi a tepelným izolantem bude až k soklové liště vytažena hydroizolace základové desky.

- překlady v obvodových nosných stěnách jsou navrženy systémové od výrobce pórobetonových tvárnic, nosné překlady šířky 250 mm, výšky 250 mm a příslušné délky podle rozměru stavebního otvoru.

- ZTUŽUJÍCÍ VĚNCE: U stávajícího objektu je stávající železobetonový ztužující věnec. U nové zděné přístavby schodiště budou provedeny ve dvou úrovních železobetonové ztužující věnce. První bude probíhat nad 12. řadou tvárnic a druhý bude uzavírat zdivo pod střešní konstrukcí. Věnce budou výšky **250 mm**, šířky **250 mm** na celou šířku zdiva (budou z obou stran šalované). Z venkovní strany pak budou zatepleny společně se zdivem. Do bednění bude vložen armovací koš 4x V12 se třmínky E6 po 25 cm a zalit betonem C20/25. Věnec spodní bude spážen se zdivem stávajícího objektu.

Vodorovné konstrukce:

- STROPY: - Stávající stropní konstrukce nad přízemím objektu hasičské zbrojnice je provedena jako skládaná z pórobetonových stropních panelů s cementovou zálivkou a je v mírném sklonu. Současně tedy tvoří i konstrukci pultové střechy, která je ze tří stran lemována atikou a ze čtvrté spodní strany je ukončena okapovou hranou a žlabem. Na této konstrukci je aplikována hydroizolace střechy z asfaltových svařovaných pásů, které na této konstrukci mohou být zachovány i při nástavbě patra.

- Nová stropní konstrukce bude vodorovná a bude zbudována nad stávající šikmou stropní (střešní) konstrukcí. Nejprve bude nad stávající stropní konstrukcí nadezděna atika i ze 4. strany, současně bude nadezděna i středová nosná zeď a do tohoto zdiva budou uloženy a zazděny v co nejnížší možné výškové úrovni do připravených kapes ocelové stropní nosníky **IPE200**. Nosníky budou rovnoměrně rozmístěny tak, aby 2 z nich byly v ose budoucích vnitřních dřevěných sloupků **160/160 mm** nástavby patra.

Na ocelové nosníky bude plošně položen trapézový plech skladebné výšky 40 mm, ocelový, pozinkovaný. Na tento plech bude položena a přišroubována dřevoštěpková OSB deska tl. 18 mm, na kterou bude provedena suchá skladba podlahy (viz. dále Podlahy).

- Strop nad novým patrem objektu bude tvořen kleštinami krovu 2x 180/50 mm, mezi kterými bude umístěno 180 mm tepelné izolace - minerální vaty. Další tepelná izolace - minerální vata o tl. 180 mm bude umístěna v konstrukci zavěšeného podhledu pod kleštinami. Bude chráněna zespodu parotěsnou fólií s termoreflexním účinkem proti pronikání vodní páry z interiéru. Zavěšený podhled bude tvořit konstrukce z plechových profilů tl. 30 mm na táhlech a na ně kotvený sádkarton. Sádkartonové desky budou mít funkci požárního stropu a budou mít zvýšenou požární odolnost.

Schodišťová část nemá stropní konstrukce. Podesty schodiště budou monolitické železobetonové a jsou součástí konstrukce schodiště.

Střešní konstrukce:

Objekt hasičské zbrojnice bude po provedení montáže konstrukce dřevostavby 2.NP zastřešen symetrickou sedlovou střechou s mírnějším sklonem 22°, se dvěma štíty na koncích a se sedlovým vikýřem na ose uliční strany střechy, rovněž se sklonem 22°. Krokevní soustava bude tvořena trámy 180/120 mm. Krokve budou ve spodní části umístěny na pozednicích 140/140 mm, které jsou součástí konstrukce obvodových stěn. V horní části budou krokve umístěny na vaznicích 200/160 mm a každá dvojice bude stáhnuta dvojicí kleštín 2x 180/50 mm. Jedna ze dvou vaznic bude podepřena dvěma dřevěnými sloupky 160/160 mm, umístěnými nad stropními nosníky IPE200. Mezi sloupky a vaznicí budou umístěny ztužující vzpěry (pásky) 180/120 mm pod úhlem 45°. Druhá ze dvou vaznic bude mít ztužující funkci, není podepřena sloupky a bude sevřena mezi krovy a kleštinami. Vaznice vikýře 200/160 mm bude umístěna o něco níže kolmo na hlavní vaznici a bude na nich zavěšena pomocí závitových tyčí. Konec vaznice vikýře pak bude podepřen sloupkem v obvodové stěně mezi okny. Úžlabní krokve vikýře jsou z trámů 180/120 mm. O něco jednodušší je konstrukce krovy přístavby schodiště. Střešní roviny mají opět sklon 22°, hřeben střechy je umístěn níže a v ose hřebene hlavní střechy, uliční strana střechy je krátká, opačná delší. Krovy 180/120 mm jsou ve spodní části umístěny na pozednicích 140/140 mm, které jsou pomocí závitových tyčí a chemických kotev kotveny do věnců schodiště. Horní konce krokví jsou uloženy na hřebenové vaznici 200/160 mm, která je poměrně krátká a je svými konci uložena na štítové stěně hlavního objektu a na štítové stěně schodiště. Delší stranu krokví ještě přibližně uprostřed podepírá pomocná vaznice 140/140 mm. Střechy budou kryté plechovou lehkou falcovanou krytinou (opt. hliníkový plech s povrchovou barevnou úpravou - poplast - v odstínu tmavším šedém - antracit, grafit a pod., viz výběr ze vzorníku dodavatele) na bednění z prken tl. 25 mm. Bednění bude přibito na svislých kontralatích 40/60 mm, které budou umístěny nad krovy. Pod latěmi bude aplikována celoplošně kvalitní pojistná hydroizolace - difuzní kontaktní fólie. Mezi kontralatěmi bude 40 mm odvětrávaná mezera. Prostor mezi krokvemi bude tepelně izolovaný a bude vyplněn minerální izolací, vatou tl. 180 mm. Další tepelná izolace - minerální vata o tl. 180 mm bude umístěna v konstrukci zavěšeného podhledu pod krokevní soustavou. Bude chráněna zespodu parotěsnou fólií s termoreflexním účinkem proti pronikání vodní páry z interiéru. Zavěšený podhled bude tvořit konstrukce z plechových profilů tl. 30 mm na táhlech a na ně kotvený sádrokarton. Sádrokartonové desky budou mít funkci požárního stropu a budou mít zvýšenou požární odolnost.

Schodiště:

Součástí stavebních úprav objektu je i přístavba pro schodiště do nastavovaného patra. Konstrukce přístavby otevřeného schodiště bude z monolitického betonu zastřešené dřevěnou konstrukcí krovy s plechovou hladkou falcovanou krytinou. Samotné schodiště, tedy dvě ramena a dvě podesty, je konstruováno jako samonosné železobetonové monolitické. Tloušťka desky je 200 mm + jednotlivé stupně, v nástupním rameni bude 14 výšek stupňů a ve výstupním rameni 12 výšek. Rozměry stupně jsou v.175 mm / š.280 mm. Povrch schodiště včetně jednotlivých stupňů bude opatřen keramickou dlažbou v protiskluzné úpravě a s keramickým soklíkem podél stěn. Konstrukční výška schodiště mezi 1. a 2.NP je celkem 4,550 m. Šířka ramene schodiště bude 1200 mm, šířka mezipodesty bude po první stупě 1250 mm, šířka podesty ve 2.NP bude 1490 mm. Případně lze použít předem připravený, továrně vyrobený prefabrikát. Zábradlí schodiště bude ocelové s dřevěným madlem a v žádném místě schodiště nebude nižší jak 1,00 m. Na vnější straně schodiště bude na stěně dřevěné madlo, kotvené na kovových konzolách.

Podlahy:

- **PŘÍZEMÍ (1.NP):** - v přízemí se jedná o podlahu přístavby schodiště (ve zbývajících částech je podlaha stávající). V prostoru schodiště bude podlaha na terénu tl. **150 mm** s 80 mm tepelné izolace - pěnového polystyrenu. Na podkladní betonové desce bude aplikován penetrační nátěr a následně natavena hydroizolace - modifikované asfaltové pásy. Na hydroizolaci bude položena zmíněná tepelná izolace a překryta oddělovací PE fólií. Dále bude provedena betonová podlahová deska tl. 57 mm, vyztužená ocelovou sítí 150/150/6 mm, dilatovaná od stěn vrstvou pružného materiálu (polystyren tl. 10 mm). Nášlapná vrstva bude z keramické dlažby v protiskluzové úpravě.

- **PATRO (2.NP):** - v patře objektu, tedy v nově budované nástavbě, bude provedena skladba podlahy tzv. suchou cestou. Na stropní konstrukci z ocelových nosníků IPE200, trapézového plechu a OSB desky bude položena skladba podlahy dle následujícího předpisu vrstev. Tloušťka skladby podlahy bude max. **150 mm** se 100 mm tepelné a kročejové izolace. Na stropní konstrukci bude nejdříve položeno 40 mm pěnového kročejového polystyrenu a dále 60 mm tepelné izolace - pěnového polystyrenu. Na izolaci bude položena dřevoštěpková OSB deska tl. 22 mm, nebroušená, v provedení P+D. Dále bude položena a sprážena cementovláknitá deska tl. 16 mm. Na cementovou desku bude aplikována podle druhu místnosti nášlapná vrstva podlahy - z keramické dlažby nebo PVC. Aplikace bude pomocí flexilepidla (pružného lepicího tmelu). Výškové rozdíly na přechodu nášlapných vrstev, tedy mezi dlažbou a PVC, umístěné pod dveřním křídlem, budou kryty přechodovou lištou.

Výplně otvorů:

- **OKNA:** Budou mít rámy z kvalitních plastových 6ti-komorových profilů, barva rámu bude zvolena ze vzorníku dodavatele - z vnitřní strany bílá a z venkovní tmavší hnědá, dekor dřeva (viz. možnosti výrobce). Okna budou zasklena izolačními trojskly. Koeficient prostupu tepla celého okna bude $U_w = 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kování bude použito dle standardů výrobce oken tak, aby umožňovalo pohodlné otvírání a sklápění křídel dle potřeby.

- **VSTUPNÍ DVEŘE DO OBJEKTU:** Jde o dveře do schodiště. Vstupní dveře budou kovové, hliníkové se systémovou kovovou zárubní, barva (nátěr, nástřik) profilů bude ve tmavém odstínu hnědé barvy (obdoba oken, viz. vzorek dodavatelské firmy), případně dekor dřeva. Zasklení dveří, bočního světlíku a nadsvětlíku bude izolačními dvojskly, zasklení bude až od výšky 40 cm nad podlahou kvůli mechanickému poškození, dveře jsou na únikové cestě a ve směru pohybu hasičské jednotky ze šatny do garáže, budou tedy zasklené bezpečnostním sklem proti propadnutí a budou se otvírat ven. Dveře budou celkově mechanicky odolné, budou mít světlou šířku po otevření křídla min. 900 mm, budou opatřeny bezpečnostním kováním a zámkem, kombinace klika / klika. Budou opatřené kvalitním samozavíračem. Dveře budou mít těsnění po celém obvodu, včetně prahové lišty.

- **VNITŘNÍ DVEŘE:** Vnitřní dveře jsou navrženy dřevěné, mechanicky odolné, s povrchem z omyvatelného CPL laminátu, v obložkových zárubních, plné nebo zasklené (dle účelu místností), dekor bude vybrán ze vzorníku dodavatele (barva světle šedá, příp. dekor dřeva). Dveře ze schodiště do šatny budou světlé šířky 90 cm, otvíravé ven ze schodiště, budou opatřené kvalitním samozavíračem, jsou na trase úniku, takže budou mít zasklení izolačním dvojsklem v kombinaci s bezpečnostním sklem na vnitřní straně proti propadnutí, budou celkově mechanicky odolné. Dveře v pobytových místnostech (šatna, školící místnost, kancelář) a dále do kotelny (úklidové místnosti) budou min. sv. š. 80 cm, dveře mezi šatnou a kanceláří a mezi šatnou a školící místností budou navíc opatřeny bočním neotvíravým světlíkem; dveře do sprch, umývár a toalet budou š. 70 cm. Dveře od kabin toalet a sprch budou opatřeny zámkem s tzv. WC-sadou, kde je možnost zajištění dveří a dále jejich otevření zvenčí bez speciálního nářadí.

- **GARÁŽOVÁ VRATA:** Požadavkem hasičské jednotky byla výměna starých garážových dvoukřídlých otvíravých vrat v přízemí stávajícího objektu za nová vrata. Nová vrata budou sekční, výsuvná pod strop garáže, stejných rozměrů, jako vrata původní, dílce vrat budou

mechanicky odolné, tepelně izolované, ve výšce očí bude prosklený dílec, který bude zasklen izolačním sklem. Vrata budou automatická, ale bude je možné i jednoduše otvírat ručně v případě potřeby.

- PROSTUP STROPEM DO PŮDNÍHO PROSTORU: V místnosti šatny hasičů ve 2.NP bude ve stropní konstrukci prostup rozm. 900/700 mm, do kterého budou umístěny přístupové stahovací schody do půdního prostoru. Součástí bude i protipožární a tepelně izolační poklop. Při instalaci je třeba počítat s umístěním mezi kleštiny krovy a dále s konstrukcí podhledu stropu.

- STŘEŠNÍ VÝLEZ: Na střeše bude nad místností šatny hasičů, poblíž prostupu stropem, umístěn střešní výlez pro servisní přístup na střechu. Střešní výlez bude vhodný pro střechy nízkých sklonů (zde 22°), bude mít min. světlý rozměr 600 / 600 mm,

Izolace:

- TEPELNÉ:

- v podlaze přízemí přístavby schodiště (1.NP) – **80 mm** pěnového polystyrenu - v podlaze nástavby patra (2.NP) – **100 mm** tepelné a kročejové izolace - 40 mm kročejového polystyrenu + **60 mm pěnového polystyrenu**

- kontaktní zateplovací systém fasády objektu zbrojnice (1. a 2.NP) - **120 mm** fasádního pěnového polystyrenu

- kontaktní zateplovací systém fasády předstupujících stěn vedle vrat zbrojnice (1.NP) - 2x **50 mm** fasádního pěnového polystyrenu

- kontaktní zateplovací systém fasády přístavby schodiště (1. a 2.NP) - **60 mm** fasádního pěnového polystyrenu

- kontaktní zateplovací systém fasády objektu zbrojnice v úrovni soklu - **80 mm** extrudovaného polystyrenu

- kontaktní zateplovací systém fasády předstupujících stěn vedle vrat zbrojnice v úrovni soklu - **40 mm** extrudovaného polystyrenu

- kontaktní zateplovací systém fasády přístavby schodiště v úrovni soklu - **40 mm** extrudovaného polystyrenu

- izolace dřevěné skeletové konstrukce nástavby patra - **140 mm** minerální vaty

- izolace střešního pláště mezi krovy - **180 mm** minerální vaty

- izolace stropu nad 2.NP mezi kleštinami - **180 mm** minerální vaty

- izolace zavěšeného SDK podhledu pod střešním pláštěm a pod stropem ve 2.NP - **180 mm** minerální vaty

- KROČEJOVÉ:

- v podlaze patra (2.NP) bude použito celkem **100 mm** tepelné a kročejové izolace - **40 mm kročejového polystyrenu** + 60 mm pěnového polystyrenu

- POJISTNÁ HYDROIZOLACE STŘECHY:

- na krokách střešních rovin bude celoplošně umístěna kvalitní pojistná hydroizolace, precizně provedená - difuzní kontaktní fólie. Nad touto membránou bude mezi svislými kontralatěmi 40 mm odvětrávaná vzduchová mezera.

Klempířské výrobky:

Jak již bylo uvedeno výše, bude použita střešní krytina lehká plechová falcovaná z hliníkových plechů s barevnou povrchovou úpravou (poplastováním), barva tmavší šedá (grafit, antracit).

Zámečnické výrobky:

Ze zámečnických výrobků budou řešeny následující výrobky:

a) ocelové ztužující konstrukce v garáži hasičské techniky ze sloupů **HEA120** a vodorovných nosníků **UPE200** na těchto sloupech. Sloupy budou opatřeny ve spodní části přírubami, pomocí nichž budou kotveny do základové konstrukce u paty zdiva. Ztužující konstrukce budou pomocí závitnic spřaženy se zdivem.

- b)** ocelové nerezové venkovní okenní zábradlí z jáklů, kulatin a pásnic (s broušeným kartáčovaným povrchem) ve výšce 100 cm od úrovně podlahy, umístěné na fasádě před okny s nízkým nebo nulovým parapetem,
- c)** ocelové žárově pozinkované zábradlí z jáklů, kulatin a pásnic vnitřního schodiště, s dřevěným madlem ve výšce 100 cm, na venkovní straně schodiště budou osazena pouze madla na stěnách a to pomocí pozinkovaných konzol po cca 1,00 m délky madla,
- d)** ocelová pozinkovaná konstrukce, která nese sirénu na střeše. Stávající bude demontována a siréna bude osazena na novou vhodnější konstrukci a namontována znovu na objekt zbrojnice - buď na sedlovou střechu nebo jako konzola na štítovou stěnu,
- e)** anténní stožár - ocelová pozink. trubka prům. 60,3 mm, tl. 4 mm, dl. asi 4 m,
- f)** 1ks pozink. ocel. rošt na čištění obuvi zapuštěný v kamenné dlažbě před vstupem do schodiště, rozm. 1200 / 600 mm.

Úpravy povrchů:

- Vnější opláštění objektu:

- kontaktní zateplovací systém fasády objektu hasičské zbrojnice (1. a 2.NP) s fasádním polystyrenem tl. 120 mm, tenkovrstvou hladkou omítkou (včetně kotvení hmoždinkami, síťoviny a stavebního lepidla) a nátěrem v barvě bílé lomené barvě v 1.NP a ve světlém odstínu hnědé barvy (bílá káva, krémová), (viz. vzorník zvoleného dodavatele fasády, odstín bude vybrán architektem a investorem). U předstupujících zídek vedle vrat v 1.NP bude použit tenčí polystyren 2x 50 mm.
- kontaktní zateplovací systém fasády přístavby schodiště (1. a 2.NP) s fasádním polystyrenem tl. 60 mm, tenkovrstvou hladkou omítkou (včetně kotvení hmoždinkami, síťoviny a stavebního lepidla) a nátěrem v barvě světle šedé (viz. vzorník zvoleného dodavatele fasády, odstín bude vybrán architektem a investorem).
- dřevěné, vodorovně kladené palubky, tl. 20 mm, s vhodným ochranným nátěrem s UV filtrem, upravené pro vnější obklady. Palubkami budou obloženy zespodu a z čela přesahy střech - podbití krajů střech. Odstín dřeva bude tmavší hnědý.
- **OMÍTKY VNITŘNÍ:** - vápenno-sádrové, vhodné pro pórobetonové zdivo, se základním bílým nátěrem (výmalbou) latexovou barvou (min. 2x).
- **SOKL:** - bude opatřen mozaikovou soklovou tenkovrstvou stěrkou s kamennou drtí v barvě středně šedé (viz. vzorník barev dodavatele fasády). Stěrka bude aplikována na extrudovaný polystyren se síťovinou a stavebním lepidlem.
- **OBKLADY STĚN:** - keramické glazované, spárované, dle návrhu designéra obkladů, ve vlhkých prostorách bude pod obklady aplikována tekutá hydroizolace.
- **DLAŽBY:** - keramické slinuté dle návrhu designéra obkladů, spárované, protiskluzová úprava povrchů, v místnostech, kde není obklad stěn, bude aplikován po obvodu místností keramický soklík, ukončený lištou,
- **PVC:** - dle výběru architekta ve spolupráci s investorem, podle využití místnosti, s důrazem na mechanické namáhání podlahy v konkrétních místnostech. Po obvodu místností (kde nebude na stěnách keramický obklad) bude podlahová krytina PVC ukončena fabionem na stěnu. Toto ukončení je praktické zejména pro úklid podlah.

Požární posouzení

Použité podklady

Použité ČSN a předpisy:

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty: květen 2009

ČSN 730804, Požární bezpečnost staveb. Výr. objekty: únor 2010 + Z2, příloha I - Garáže

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení: duben 2009 + změna Z1 květen 2012, Z2 únor 2013, Z3 červen 2013

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektů osobami: červenec 1997 + změna Z1 říjen 2002

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb: březen 2011

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou: červen 2003

ČSN 735710 - Požární stanice, požární zbrojnice

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o požární prevenci.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Požární posouzení se provádí dle ČSN 73 0834 – změny staveb, ČSN 730802 v návaznosti na ČSN 735710 - Požární stanice, požární zbrojnice, ČSN 730804, příloha I - Garáže, ČSN 65 0201 – Hořlavé kapaliny – Prostory pro výrobu, skladování a manipulaci, Vyhlášky č. 23/2008 Sb. a Vyhl.č. 268/2011 Sb.

Posuzovaný objekt s přístavbou a nástavbou je kvalifikován jako objekt hasičské zbrojnice - v 1.NP je stávající prostor hasičské zbrojnice se stávající garáží pro dvě vozidla skupiny 2, šatna se soc. zařízením a stavebně oddělený sklad PHM se samostatným vstupem z venkovního prostoru – tato část objektu byla z hlediska pož. bezp. posouzena v roce 2015.

Nově je v 1.NP přístavba obezděného schodiště (stavebně oddělená od stávajících prostor 1.NP) do nové nástavby 2.NP s prostornější šatnou pro zásahovou jednotku (JPO 5) s menší kuchyňkou, dále je součástí nástavby kancelář velitele HZS pro vykonávání nezbytné administrativy a větší školící místnost pro výuku, školení, schůze HZS, jednání apod. a sociální zařízení, které se skládá ze sprch, toalet a technické místnosti (kotelna + úklid).

Rozdělení na požární úseky:

Při rozdělení na požární úseky se vychází ze stávajícího PBŘ (07/1995), ve kterém byl objekt Hasičské zbrojnice rozdělen do 4 požárních úseků:

Požární úsek č. 1 : N 1.1 - Garáž

Požární úsek č. 2 : N 1.2 - Sociální zázemí + sklad

Požární úsek č. 3 : N 1.01 - Sklad PHM

V 09/2015 bylo zpracováno PBŘ na přestavbu skladu PHM (pož. úsek N 1.3) na:

Požární úsek N 1.01 - sklad hasičů

Tato projektová dokumentace řeší nástavbu a přístavbu schodiště ke stávajícímu objektu HS se stavebními úpravami původního jednopodlažního objektu – stavební úpravy původního objektu se posuzují dle ČSN 73 0802 v návaznosti na ČSN 735710 - Požární stanice, požární zbrojnice, ČSN 730804, příloha I - Garáže, Vyhlášky č. 23/2008 Sb. a Vyhl.č. 268/2011 Sb. (PÚ N 1.1, PÚ N 1.2 a PÚ N 1.01 jako dvoupodlažní objekt), "a ČSN 73 0834 (požární úsek N 1.01 - sklad hasičů), **přístavba schodiště v 1.NP s nástavbou 2.NP tvoří samostatný požární úsek N 1.1/N2.**

Konstrukční systém nehořlavý, výška objektu $h = 4,9$ m

POŽÁRNÍ ÚSEK N 1.1 - Garáž

Jednotlivá garáž skupiny 2 (dva speciální automobily na kapalná paliva) v 1. NP (č. 1.01)

Požární riziko

Dle tab. G1, pol. 11 - $\tau_e = 45$ minut (viz tab. G.1, pol. 11b v souladu s čl. G.2, přílohy G, ČSN 73 0804, stálé požární zatížení $p_s = 5 \text{ kg.m}^{-2}$ - hořlavá okna a dveře).

V požárním úseku řadové garáže nebudou ukládány kapalné pohonné hmoty, olej ani náhradní pneumatiky - viz čl. I.4.1, I.3.13, ČSN 73 0804.

Stupeň požární bezpečnosti

součin $\tau_e \cdot k_8 = 37,01$

$k_8 = \frac{k_5 \cdot k_6}{2,4} = 0,8225$

Dle tab. 8 je pož. úsek zařazen do II. SPB.

Ekonomické riziko

Skupina výrob a provozů 4

$P_1 = p_1 \cdot c = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0$

$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 = 0,2 \cdot 81,45 \cdot 1,4 \cdot 1,41 \cdot 1,8 = 57,9$

Dle diagramu 1 se pož. bezp. opatření nevyžadují.

Velikost PÚ

Dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I.2.3a - max. 3 stání, skutečný stav 2 stání.

Požárně bezpečnostní zařízení

Dle ČSN 73 0804, příloha I se nezřizují.

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce	pož. odol. pro II. SPB	skutečná odolnost
1b) požární stěny		
- stěna tl. 250 mm z lehkých betonů s omítkou (stávající)	REI 30	REI 120
požární stropy		
- stropní konstrukce z porobet. panelů tl. 250 mm (stávající)	REI 30	REI 60
2b) pož. uzávěry otvorů		
- dveře z garáže (1.01) do umývárny (1.03) se samozavíračem (stávající)	EW 30 DP3+C	EW 30 DP3+C
- dveře z garáže (1.01) ven ke schodišti do 2.np se samozavíračem	EI 30 DP3+C	EI 30 DP3+C
3a) obvod. stěny zajišťující stabilitu objektu		
pol. 2 - stěny tl. 250 mm z lehkých betonů s omítkou (stávající) se zateplovacím systémem fasádním polystyrenem tl. 120 mm – ETICS	REW 30	REW 120
5b) nosné konstrukce uvnitř PÚ		
- stropní průvlak z ocel. I profilů 160 s omítkou na pletivu tl. 25 mm	R 30	R 45
- stěna tl. 250 mm z lehkých betonů s omítkou (stávající)	RE 30	RE 120
- ocelové ztužující konstrukce v garáži ze sloupů HEA120 a nosníků UPE200 , ocel. ztužující konstr. budou opatřeny omítkou na pletivu tl. 25 mm	R 30	R 45
9) Konstrukce schodišť – nemusí vykazovat požární odolnost, počet osob $6 < 10$ osob		

Požární pásy - lze od nich upustit.

Zateplovací systém

Byl zvolen kontaktní zateplovací systém fasády objektu hasičské zbrojnice (1. a 2.NP) s fasádním polystyrenem tl. 120 mm, tenkovrstvou hladkou omítkou (včetně kotvení hmoždinkami, síťoviny a stavebního lepidla) – ETICS se silikonovou probarvovanou omítkou

barvy dle barevného řešení. Zateplovací systém bude založen nad úrovní terénu pomocí soklového profilu.

Bude použito certifikovaného výrobku ETICS s prohlášením o shodě sestavy, skladba komponentů systému musí být shodná s certifikovanou skladbou. Aplikace zateplovacího systému se bude řídit technologickým předpisem výrobce.

Kontaktní zateplovací systém bude respektovat požadavky ČSN 730810:2016 dle požární zprávy:

- Založení zateplovacího systému bude provedeno dle požárně klasifikačního osvědčení PKO-16-008 (BAUMIT).
- Ostění a nadpraží oken budou zatepleny minerální vlnou tl. 30 mm (min. 20 mm) – dle požárně klasifikačního osvědčení PKO-16-013 (BAUMIT) - varianta B (Příloha 2).

Výška objektu (z hlediska požární bezpečnosti): **1.NP - 2.NP – 4,9 m.**

Dle ČSN 73 0810 (červenec 2016), čl. 3.1.3 dodatečné vnější zateplení se provádí ucelenou sestavou vnějšího zateplení, která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS). Musí se navrhovat a realizovat podle zásad pro tyto skupiny objektů a jejich částí dle bodu b) **objekty s požární výškou $h \leq 12,0$ m – viz čl. 3.1.3.3 této normy (dle ČSN 73 0831, čl. 5.2.5 konstrukcemi třídy reakce na oheň B, $i_s = 0,00$).**

Dle ČSN 73 0810 (červenec 2016), čl. 3.1.3.3 pro stavební objekty uvedené v čl. 3.1.3b) této normy musí být splněny veškeré požadavky článku 3.1.3.2 této normy a současně následující požadavky :

Dle čl. 3.1.3.2:

a) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B - **navržený systém vykazuje třídu reakce na oheň B**

b) tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky čl. 3.1.3.3 (body a1 nebo bod b této normy) - **tepelněizolační materiál sestavy navrženého systému vykazuje třídu reakce na oheň E, založení vnějšího zateplení bude provedeno dle požárně klasifikačního osvědčení PKO-16-008 (BAUMIT) – v úrovni založení ze spodního povrchu užito výrobku třídy A2, vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit s izolací EPS ve variantách Baumit StarSystem EPS, BaumitProSystém, Baumit open, Baumit EPS a Baumit KERA EPS) - vyhovuje požadavkům čl. 3.1.3.3, ČSN 73 0810:2016**

Únikové cesty

Únikové cesty se stavebními úpravami nemění – u jednotlivé garáže se dle ČSN 73 0804, příloha I, čl. I.6.1 neposuzují.

Odstupy (při stanovení odstupových vzdáleností je přihlédnuto k čl. 11.4.9.1, ČSN 73 0804.

Zateplení obvodových stěn

Obvodové stěny jsou opatřeny zateplovacím systémem polystyrén tl. 120 mm - množství uvolněného tepla $HP = 15 \times 0,12 \times 39 = 70,2 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$ - dle ČSN 73 0802 se obvodové stěny s povrchovou úpravou z polystyrénu nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy.

Stěna jihozápadní s vraty a oknem 1.01

$h_u = 3,65 \text{ m}$; $l = 11,9 \text{ m}$; $\tau_e = 45 + 5 = 50 \text{ min.}$; % pož. ot. ploch 58 %

$o = 4,9 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici stavební parcely, zasahuje na parc.č. 248/5 - ostatní plocha, komunikace, veřejné prostranství, Město Nové Město na Moravě.

Stěna severovýchodní s okny 1.01

$h_u = 1 \text{ m}$; $l = 2,7 \text{ m}$; $\tau_e = 50 \text{ min.}$; % pož. ot. ploch 40 %

$o = 2,5 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru je stěna sousedního pož. úseku bez otevřených ploch - vyhoví, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Zásobování vodou

Vnější odběrní místa

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdálenost vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 80, odběr $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$, přetlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m^3 .

Vnitřní odběrní místa - v objektu se nezřizují (čl. I.7.4, ČSN 73 0804)

Přenosné hasicí přístroje

Osadí se 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 183 B.

POŽÁRNÍ ÚSEK N 1.2

Sociální zázemí + šatna

Výpočtové požární zatížení: $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$; $p = p_n + p_s$, $S = 15,85 \text{ m}^2$

$p_v = 10,2 \text{ kg.m}^{-2}$

Dle tab. 8 je požární úsek zařazen do II. SPB (konstrukční systém smíšený, výška objektu $h = 4,9 \text{ m}$).

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce	pož. odol. pro II. SPB	skutečná odolnost
1b) požární stěny		
- stěna tl. 250 mm z lehkých betonů s omítkou (stávající)	REI 30	REI 120
Sousední požární úsek ve II.SPB		
požární stropy		
- stropní konstrukce z porobet. panelů tl. 250 mm (stávající)	REI 30	REI 60
2b) pož. uzávěry otvorů		
- dveře z garáže (1.01) do umývárny (1.03)	EW 30 DP3+C	EW 30 DP3+C
se samozavíračem (stávající)		
3a) obvod. stěny zajišťující stabilitu objektu		
pol. 2 - stěny tl. 250 mm z lehkých betonů s omítkou (stávající)	REW 30	REW 120
se zateplovacím systémem fasádním polystyrenem tl. 120 mm - ETICS		
5b) nosné konstrukce uvnitř PÚ – viz požární stropy		
Požární pásy - lze od nich upustit.		

Zateplovací systém

Byl zvolen kontaktní zateplovací systém fasády objektu hasičské zbrojnice (1. a 2.NP) s fasádním polystyrenem tl. 120 mm, tenkovrstvou hladkou omítkou (včetně kotvení hmoždinkami, síťoviny a stavebního lepidla) – ETICS se silikonovou probarvovanou omítkou

barvy dle barevného řešení. Zateplovací systém bude založen nad úrovní terénu pomocí soklového profilu.

Bude použito certifikovaného výrobku ETICS s prohlášením o shodě sestavy, skladba komponentů systému musí být shodná s certifikovanou skladbou. Aplikace zateplovacího systému se bude řídit technologickým předpisem výrobce.

Kontaktní zateplovací systém bude respektovat požadavky ČSN 730810:2016 dle požární zprávy:

- Založení zateplovacího systému bude provedeno dle požárně klasifikačního osvědčení PKO-16-008 (BAUMIT).
- Ostění a nadpraží oken budou zatepleny minerální vlnou tl. 30 mm (min. 20 mm) – dle požárně klasifikačního osvědčení PKO-16-013 (BAUMIT) - varianta B (Příloha 2).

Výška objektu (z hlediska požární bezpečnosti): **1.NP - 2.NP – 4,9 m.**

Dle ČSN 73 0810 (červenec 2016), čl. 3.1.3 dodatečné vnější zateplení se provádí ucelenou sestavou vnějšího zateplení, která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS). Musí se navrhovat a realizovat podle zásad pro tyto skupiny objektů a jejich částí dle bodu b) **objekty s požární výškou $h \leq 12,0$ m – viz čl. 3.1.3.3 této normy (dle ČSN 73 0831, čl. 5.2.5 konstrukcemi třídy reakce na oheň B, $i_s = 0,00$).**

Dle ČSN 73 0810 (červenec 2016), čl. 3.1.3.3 pro stavební objekty uvedené v čl. 3.1.3b) této normy musí být splněny veškeré požadavky článku 3.1.3.2 této normy a současně následující požadavky :

Dle čl. 3.1.3.2:

a) ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B - **navržený systém vykazuje třídu reakce na oheň B**

b) tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E. Pokud je založení vnějšího zateplení nad terénem, je nutné v úrovni založení aplikovat požadavky čl. 3.1.3.3 (body a1 nebo bod b této normy) - **tepelněizolační materiál sestavy navrženého systému vykazuje třídu reakce na oheň E, založení vnějšího zateplení bude provedeno dle požárně klasifikačního osvědčení PKO-16-008 (BAUMIT) – v úrovni založení ze spodního povrchu užito výrobku třídy A2, vnější tepelně izolační kompozitní systém Baumit s izolací EPS ve variantách Baumit StarSystem EPS, BaumitProSystém, Baumit open, Baumit EPS a Baumit KERA EPS) - vyhovuje požadavkům čl. 3.1.3.3, ČSN 73 0810:2016**

Únikové cesty

Únikové cesty se stavebními úpravami nemění – únik osob je přes sousední požární úsek garáže a ven na volné prostranství dveřmi š. 900 mm (1,5 pruhu) v sekčních vratech což je vyhovující.

Mezní délka – 35 m, skutečná při použití čl. 9.10.2 je 9 m

Odstupy

Zateplení obvodových stěn

Obvodové stěny jsou opatřeny zateplovacím systémem polystyrén tl. 120 mm - množství uvolněného tepla $HP = 15 \times 0,12 \times 39 = 70,2 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$ - dle ČSN 73 0802 se obvodové stěny s povrchovou úpravou z polystyrénu nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy.

Stěna severovýchodní s okny 1.03, 1.04, 1.05

$h_u = 1 \text{ m}$; $l = 5,8 \text{ m}$; $p_v = 10,2 + 5 = 15,2 \text{ kg.m}^{-2}$, % pož. ot. ploch 40 %

$\alpha = 0,9 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru je stěna sousedního pož. úseku bez otevřených ploch - vyhoví, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Zásobování vodou

Vnější odběrní místa

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdálenost vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 80, odběr $Q = 4 \text{ l.s}^{-1}$, tlak min. 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m^3 .

Vnitřní odběrní místa - nezřizují se

Přenosné hasicí přístroje

V požárním úseku osazen 1 ks PHP vodní 10l s platnou revizí (alternativa 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 13A)

Požární úsek N 1.01

Sklad hasičů

Přístavba skladu hasičů a stávající objekt, který je předmětem přístavby a nástavby nejsou na sobě staticky závislé.

Změna užívání prostoru dle čl. 3.2

Změna užívání prostoru je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno

1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg.m^{-2} .

Stavebními úpravami (vnitřní zateplení stěny polystyrénem s omítkou tl. 120 mm) se součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) nemění

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou cestu zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu

Stavebními úpravami se počet unikajících osob nemění

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu - **tyto osoby se nevyskytují**

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projekt. normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy - **stavebními úpravami nedochází k záměně funkce objektu,**

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám - **není předmětem změny – sklad a stávající objekt nejsou na sobě staticky závislé – požární úsek je jednopodlažní**

Stavebními úpravami stávající HZ nedochází ke změně užívání dle čl. 3.2.

Změny staveb skupiny I

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí - **není předmětem změny**

b) výměna záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov,

- kteřé svojí funkcí podmiňují provoz objektu - **není předmětem změny**
- c) dodatečné vnější tepelná izolace, provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:2009 - **není předmětem změny**
- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1 - **není předmětem změny**
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení - **není předmětem změny**;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 730804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího - **není předmětem změny**.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut - **stavebními úpravami** (vnitřní zateplení stěny polystyrénem s omítkou tl. 120 mm) **nedochází v měněných částech ke snížení požární odolnosti, požárně dělicí konstrukce – stěna tl. 250 mm s odolností 120 DP1 splňuje požadavek pro II.SP.B (požadavek 30 minut)**
- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 - **třída reakce na oheň se nemění**
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost - **otevřené plochy se stavebními úpravami nemění**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 - **prostupy stěnami se neprovádí**;
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F - **nové vzduchotechnické zařízení se nezřizuje, větrání přirozené**;
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 - **prostupy stropy se neprovádí**;
- g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy

apod.) - **únikové cesty se stavebními úpravami nemění – ve vratech v hlavním průčelí je osazeno dveřní křídlo**

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požár. úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) - **stavební úpravy se provádí v požárním úseku, který byl zařazen dle původního PBR do II. SPB**
- i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx - **původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah se nemění, v požárním úseku osazen 1 ks PHP práškový s hasící schopností 183B**

Přístavba schodiště v 1.NP s nástavbou 2.NP

POŽÁRNÍ ÚSEK N 1.1/N 2

Vstupní schodiště z úrovně 1.NP do nástavby - prostornější šatna pro zásahovou jednotku (JPO 5) s menší kuchyňkou, kancelář velitele HZS pro vykonávání nezbytné administrativy a větší školící místnost (pro výuku, školení, schůze HZS, jednání apod.), sociální zařízení, které se skládá ze sprch, toalet a technické místnosti (kotelna + úklid – míst.č. 1.07 v 1.NP a 2.01 - 2.11 ve 2.NP)

Výpočtové požární zatížení: $p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c$; $p = p_n + p_s$
 $p_n = 17,0 \text{ kg.m}^{-2}$; $p_s = 10 \text{ kg.m}^{-2}$; $p = 27 \text{ kg.m}^{-2}$; $S = 118,31 \text{ m}^2$

$$a_n = \frac{\sum p_{ni} \cdot a_{ni} \cdot S_i}{\sum p_{ni} \cdot S_i} = 0,84$$

$$a = \frac{p_n \cdot a_n + p_s \cdot a_s}{p_n + p_s} = 0,86$$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_o \cdot \sqrt{h_o}}; S = 118,31 \text{ m}^2; S_o = 39,2 \text{ m}^2; \frac{S_o}{S} = 0,33; h_o = 2,45; h_s = 2,7; \frac{h_o}{h_s} = 0,91;$$

$$n = 0,32; k = 0,254$$

$$b = \frac{118,31 \cdot 0,254}{39,2 \cdot \sqrt{2,45}} = \frac{30,05}{61,36} = 0,49 = 0,5$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 27 \cdot 0,86 \cdot 0,5 \cdot 1,0 = 11,6 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_v = 11,6 \text{ kg.m}^{-2}$$

Dle tab. 8 je požární úsek zařazen do II. SPB (konstrukční systém smíšený, výška objektu

$h = 4,9 \text{ m}$).

Velikost PÚ

Dle tab. 10 jsou mezní rozměry PÚ 52 x 31 m, skutečné rozměry 15,5 x 10,35 m.

Stavební konstrukce

Stavební konstrukce	pož. odol. pro II. SPB	skutečná odolnost
---------------------	---------------------------	----------------------

1b) požární stěny v nadz. podlaží

- stěna tl. 250 mm z lehkých betonů s omítkou (stávající)	REI 30	REI 120
---	--------	---------

1c) Požární stropy v posl. podlaží

- stropní konstrukce ze SDK desek KNAUF RED tl. 12,5 mm	REI 15	REI 30
---	--------	--------

ve funkci požárního stropu na kleštinách a krokách, tepelná izolace,

2c) Požární uzávěry otvorů

- vstupní poklop se schodištěm do podstřešního prostoru (2.02)	EW 15 DP3	EW 15 DP3
--	-----------	-----------

3a) obvod. stěny zajišťující stabilitu objektu

pol. 2 - stěny tl. 250 mm z pórobetonových tvárnic se zateplovacím systémem fasádním polystyrenem tl. 60 mm - ETICS	REW 30	REW 120
---	--------	---------

pol. 3 - stěny tl. 250 mm z pórobetonových tvárnic se zateplovacím systémem fasádním polystyrenem tl. 60 mm – ETICS	REW 15	REW 120
---	--------	---------

pol. 3 - stěny tl. 370 mm - dřev. nosný systém 140/140 mm s minerální izolací, vnější desky Vidiwall tl. 12,5 mm na dřev. roštu se zateplovacím systémem polystyrén (BAUMIT, CEMIX), s tepelným izolantem z extrudovaného fasádního polystyrenu o tl. 120mm, vnitřní sádkokart. předstěna - KNAUF RED tl.12,5 mm na ocel. rošt	REW 15	REW 30
---	--------	--------

4) Nosné konstrukce střech

Nosné konstrukce střech nacházející se nad podhledovou SDK konstrukcí s funkcí pož. stropu nemusí vykazovat požární odolnost ve smyslu čl. 8.7.2, ČSN 73 0802.

5c) nosné konstrukce v posl. podlaží

- nosné sloupy 160/160 mm	R 15	R 30
---------------------------	------	------

Ostatní konstrukce - viz nosné konstrukce střech.

9) Konstrukce schodišť

- železobetonové monolitické, tloušťka desky je 200 mm	R 15 DP3	R 60 DP1
--	----------	----------

11) Střešní plášť - bez požadavku na požární odolnost

Pozn.: Střešní plášť musí být dle § 7, Vyhl.č. 268/2011 Sb. navržen s klasifikací nejméně BROOF (t1) - skutečnost je BROOF (t3) ve smyslu tab. A.10, ČSN 73 0810 - střešní plášť z plechové falcované krytiny

Požární pásy - lze od nich upustit.

Zhodnocení požární bezpečnosti spalinové cesty – v objektu je v současné době dvouprůduchový komín, který je nefunkční a ve 2.NP se ubourá.

Únikové cesty

Z pož. úseku vede 1 nechráněná úniková cesta po schodech dolů na volné prostranství.

Jedna únik. cesta je možná dle tab. 17, pokud mezní počet unik. osob nepřesáhne 120 osob.

Počet osob ve 2.NP dle ČSN 73 0818 - 52 osob (zasedací místnost včetně kanceláře+ šatna hasičů) < 120 osob.

Celkem v požárním úseku - 52 osob < 120 osob.

Délka únikové cesty

Dle tab. 18 je mezní délka únikové cesty 32 m, skutečná délka při použití čl. 9.10.2 je ze 2.NP je 21 m < 32 m.

Šířka únikové cesty

Ze 2.NP po schodech dolů

$$u = \frac{E}{K} \cdot s = \frac{52}{59} \cdot 1,0 = 0,88 - 1 \text{ pruh,}$$

dle skut. stavu šířka dveří na únikové cestě 900 mm (1,5 pruhu), schodiště 1150 mm (2 pruhu) a dveře na volné prostranství š. 900 mm (1,5 pruhu) vyhoví.

Ve spodní části únikové cesty při výstupu ze schodiště na volné prostranství budou v sousední stěně přízemí oddělující požární úsek **POŽÁRNÍ ÚSEK N 1.1 - Garáž** osazeny HLINÍKOVÉ požární dveře s požární odolností EI30DP3+C kvůli zásahu požárně nebezpečného prostoru do profilu této nechráněné únikové.

Dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb., Vyhl. č. 268/2011 Sb., § 10, pol.4 - úniková cesta musí být vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami (bezpečnostním označením), které se umísťují tam, kde se mění směr úniku, křížení komunikací a při změně výškové úrovně.

Odstupy

Zateplení obvodových stěn - zateplení systémem polystyrén tl. 120 a 60 mm se sterkovou omítkou (ucelený výrobek třídy reakce na oheň B) - vyhoví, dle ČSN 73 0833:září 2010, čl. 4.2.4 se nestanoví požárně nebezpečný prostor - systém je odzkoušený zkušebním ústavem.

Obvodové stěny jsou opatřeny zateplovacím systémem polystyrén tl. 120 mm - množství uvolněného tepla $HP = 15 \times 0,12 \times 39 = 70,2 \text{ MJ.m}^{-2} < 150 \text{ MJ.m}^{-2}$ - dle ČSN 73 0802 se obvodové stěny s povrchovou úpravou z polystyrénu se nepovažují za zcela ani částečně otevřené plochy.

Stěna jihozápadní z míst. 1.07 se vstupními dveřmi

$$h_u = 2,6 \text{ m; } l = 1,4 \text{ m; } p_v = 11,6 + 5 = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}; \% \text{ pož. ot. pl. } 100 \%$$

$$o = 1,6 \text{ m}$$

V pož. nebezp. prostoru je zděná stěna sousedního požárního úseku se zateplovacím systémem polystyrén s omítkou tl. 120 mm bez otevřených ploch, což je dle ČSN 73 0802, čl. 8.4.11, Poznámka vyhovující, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihovýchodní z míst. 1.07 s oknem

$$h_u = 2 \text{ m; } l = 1,4 \text{ m; } p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}; \% \text{ pož. ot. pl. } 100 \%$$

$$o = 1,45 \text{ m}$$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici stavební parcely, zasahuje na parcelu č. 240 – jiná plocha, ostatní plocha, Římskokatolická farnost Jámy.

Stěna severozápadní z míst. 2.04 s oknem

$$h_u = 2,75 \text{ m; } l = 1,8 \text{ m; } p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}; \% \text{ pož. ot. pl. } 100 \%$$

$$o = 1,95 \text{ m}$$

V pož. nebezp. prostoru je střecha s krytinou B_{ROOF} (t3) a částečně zděná stěna sousedního požárního úseku bez otevřených ploch (vrata ve stěně jsou mimo PNP - cca 2,5 m), což je vyhovující, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihozápadní podélná z míst. 2.03, 2.04 ve 2.NP

$$h_u = 2,7 \text{ m; } l = 11,9 \text{ m; } p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}; \% \text{ pož. ot. pl. } 45 \%$$

$$o = 1,1 \text{ m}$$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihovýchodní z míst. 2.03 s oknem

$h_u = 2,75 \text{ m}$; $l = 1,8 \text{ m}$; $p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. pl. 100 %

$o = 1,95 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru je stěna stejného požárního úseku což je vyhovující, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihozápadní z míst. 2.01 ve 2.NP

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1,4 \text{ m}$; $p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. pl. 100 %

$o = 1,5 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru je stěna stejného požárního úseku což je vyhovující, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna jihovýchodní z míst. 2.01 s oknem

$h_u = 2 \text{ m}$; $l = 1,4 \text{ m}$; $p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. pl. 100 %

$o = 1,45 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor přesahuje hranici stavební parcely, zasahuje na parcelu č. 240 – jiná plocha, ostatní plocha, Římskokatolická farnost Jámy.

Stěna severovýchodní z míst. 2.01 s oknem

$h_u = 1,75 \text{ m}$; $l = 1,4 \text{ m}$; $p_v = 16,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. pl. 100 %

$o = 1,3 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Stěna severovýchodní se střešními okny z míst. 2.02 - jednotlivá okna

$h_u = 1,2 \text{ m}$; $l = 0,8 \text{ m}$; $p_v = 33,6 \text{ kg.m}^{-2}$; % pož. ot. pl. 100 %

$o = 0,9 \text{ m}$

V pož. nebezp. prostoru není žádný objekt, pož. nebezp. prostor nepřesahuje hranici stavební parcely.

Posouzení odstupových vzdáleností od střešního pláště z hlediska padajících hořících částí se ve smyslu čl. 10.4.7, ČSN 73 0802 neprovádí, sklon hlavní roviny střešního pláště je 22° .

Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti a PNP jsou stanoveny též v souladu s čl. 10.4.8.1, ČSN 73 0802. Posuzovaný objekt se nenachází v PNP jiného objektu

Zásobování vodou**Vnější odběrní místa**

Dle tab. 1, pol. 1 je mezní vzdál. vnějších hydrantů 200 m, mezi hydranty max. 400 m, vodní tok nebo nádrž ve vzdál. max. 600 m; dle tab. 2, pol. 1 je průměr potrubí DN 100, odběr $Q = 4,0 \text{ l.s}^{-1}$, tlak min 0,2 MPa, obsah nádrže min. 14 m^3 .

Vnitřní odběrní místa

Součin $S \cdot p = 3194 < 9000$ nezřizují se.

Přenosné hasicí přístroje

$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = 1,51$ - 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 13 A .

Technická zařízení

Prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít třídu reakce na oheň nejvýše C. Těsnicí konstrukce musí vykazovat pož. odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují. Nepožaduje se vyšší než 60 minut.

Potrubí světlého průřezu do 40000 mm^2 bez dalších opatření.

Vzduchotechnická zařízení

Větrání: Většina místností stavebně upravovaného objektu Hasičské zbrojnice mají možnost přirozeného větrání okny. Okna zajišťují dostatečnou výměnu vzduchu. Některé místnosti v nástavbě objektu jsou plánovány bez oken, jedná se zejména o menší místnosti sociálního zařízení a technického zázemí.

Místnosti technického a hygienického zázemí jsou větrané pouze vzduchotechnicky.

Místnosti **umývárny, toalet a sprch** budou větrány systémem nuceného podtlakového odtahu vzduchu pomocí ventilátoru a potrubí VZT do venkovního prostoru nad střechu. Stejným způsobem bude provětrávána **úklidová místnost (kotelna)**.

Šatna hasičů bude přirozeně větrána dvěma střešními okny, případně může být intenzivně nárazově provětrávána přes sousední místnosti kanceláře velitele a přes schodiště. Chodba k toaletám bude větrána přes sousední místnosti dveřmi, případně mezerami pod křídly dveří bez prahů. Kuchyňská linka zde nebude vybavena odsavačem par.

Vytápění: Předmětem je řešení vytápění dvoupodlažní budovy.

Vytápění prostor v objektu hasičské zbrojnice bude zajištěno kondenzačním kotlem na zemní plyn. Kotel s výkonem **22,5 kW** (80/60°C, příkon **23,1 kW**) bude zajišťovat vytápění objektu teplovodně prostřednictvím radiátorových těles, umístěných pokud možno pod okny nebo vedle oken. Ohřev teplé vody bude zajištěn plynovým nepřímo ohřevným zásobníkem teplé vody o objemu cca 80 litrů.

Otopná soustava je navržena dvoutrubková s otopnými tělesy. Rozvod pro otopná tělesa bude navržen z mědi. Navržena budou tělesa ocelová desková. Všechna otopná tělesa budou opatřena termostatickou hlavicí pro možnost místní regulace.

Bezpečné vzdálenosti spotřebičů

Nutno respektovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů (kotel a tepelný spotřebič) od hořlavých hmot - dle přílohy č.8, vyhl.č.23/2008 Sb. a vyhl.č. 268/2011 Sb.

Pro jednotlivé spotřebiče platí, že umístění, provoz a dodržení bezpečnostních vzdáleností od hořlavých hmot musí být v souladu s původní technickou dokumentací výrobců jednotlivých spotřebičů.

Instalace navržených tepelných zařízení dle charakteru prostředí, ve kterém jsou umístěny je v souladu s požadavky přílohy A a H, ČSN 06 1008.

Ochrana před bleskem

Ochrana před bleskem bude provedena dle Vyhl.268/2009Sb, § 36.

Ve smyslu § 9, odst.2, Vyhl.č.23/2008 Sb. musí být zařízení ochrany před bleskem provedeno z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A 2.

Elektroinstalace

Objekt je v současné době napojen ze stávajícího vzdušného uličního vedení el. energie NN na sloupech, a to stávající vzdušnou kabelovou přípojkou ke konzole na boku objektu a dále do přípojkové a elektroměrné skříně ve zdivu objektu zbrojnice na severozápadní straně. Z elektroměrné skříně je proveden přívod k vnitřnímu objektovému rozvaděči. Elektroinstalace bude navržena a provedena dle protokolu o určení vnějších vlivů pro elektrická zařízení dle ČSN 33 2000-3 a související ČSN 33 2000-5-51.

Instalaci lze v případě potřeby odpojit označeným hlavním vypínačem objektu. Vypínač plní funkci TOTAL STOP dle čl. 4.5.2, ČSN 73 0848.

Před uvedením do užívání musí být provedena revize elektroinstalace a ochrany před bleskem dle ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6.

Zařízení pro protipožární zásah

Příjezd požárních vozidel je po místní dvoupruhové komunikaci - splňuje požadavek ČSN 73 0802, čl. 12.2

Nástupní plochy a zásahové cesty - nepožadují se, viz čl. 12.4 a 12.5 ČSN 73 0802.

Zásobování vodou

Zdrojem požární vody je vodní zdroj - rybník s čerpacím stanovištěm tvořící zpevněná komunikační plocha u vodního toku ve vzdálenosti 200 m, objem cca 5800 m³ - vyhoví ČSN 73 0873.

Přístupové komunikace ke zdroji vody a čerpací stanoviště vyhovují ČSN 73 0873 a ČSN 75 2411.

Vnitřní odběrní místa se nezřizují.

Přenosné hasicí přístroje

Osadí se 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 13 A.

Ostatní viz jednotlivé požární úseky.

Dle čl. 12.8, ČSN 73 0802 budou PHP umístěny na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť přístroje byla 150 ± 5 cm nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě.

Označení (dle Vyhl.č.246/2001 Sb., § 11, odst. 2, písm.f)

Tabulka - hlavní uzávěr vody

- hlavní vypínač elektrické energie objektu
- hlavní uzávěr plynu