

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
DLE VYHL. MV Č. 246/2001 Sb. – O POŽÁRNÍ PREVENCI – VIZ § 41



**SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ SOŠ A SOU NYMBURK
V KOLONII 2104, NYMBURK**

NYMBURK

(ke stavebnímu řízení)

únor 2017

Investor : SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk

Místo : k.ú. Nymburk, p.č. st. 3002

Říha Jaroslav
Křivice 91
Týniště nad Orlicí



Handwritten signature in blue ink.

Název akce : *Sociální zařízení SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 2104
288 02 Nymburk*

Místo stavby : *k.ú. Nymburk, p.č.st. 3002*

Kraj : *Středočeský*

Investor : *SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk*

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s požadavky zákona č.183/06 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a v návaznosti na prováděcí vyhlášku č. 268/09 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Dále je řešeno v souladu se zákonem ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, vyhl. MV č. 246/01 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti, vyhl. č. 23/08 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle platných předpisů a norem.

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla předložena projektová dokumentace - půdorysný plán původního a nově navrženého stavu objektu a byly použity předpisy a normy požární bezpečnosti staveb.

Projektovou dokumentaci ke stavebním úpravám zpracovala firma ENERGY Benefit Centre a.s., Praha.

b) stručný popis stavby

Jedná se o stávající objekt – výškovou budovu s jedním podzemním a 12 nadzemními podlažími, zastřešení objektu je plochou střechou, konstrukčního nehořlavého systému. Jedná se o objekt obdélníkového půdorysu cca 30,0 x 26 m, k němuž jsou po stranách připojeny v úrovni I. nadzemního podlaží dvě jednopodlažní křídla. Výškově je objekt tvořen vstupním

podlažím s halou, recepcí a připojenými křídly s kuchyní, jídelnou a zdravotním střediskem, technologickým podlažím s přístupy k rozvodům potrubí a kabeláže, užitkovým podlažím pro technické zázemí objektu, obytnými podlažími s ubytovacími pokoji, chodbami a klubovnamy. Všechna podlaží jsou komunikačně propojena středovou šachtou s dvouramenným schodištěm a dvěma výtahy. Strojovna výtahů je situována na střeše.

Požárně bezpečnostní řešení posuzuje stavební úpravy – změnu dispozičního uspořádání tří sociálních zařízení v objektu a jejich využití i pro osoby s omezenou schopností pohybu. Těmito úpravami nebude dotčen žádný jiný pozemek, nebude negativně ovlivněno okolí – pozemky a stávající stavby. Příjezd a přístup k objektu bude zachován ze stávající veřejné komunikace.

V I.NP budou demontovány zařizovací předměty, část dělicích nenosných svislých konstrukcí – příček, odstraněny stávající obklady stěn a dlažby. Následně budou provedeny drážky pro vedení nových instalací.

Ve II.NP bude odstraněna stávající nenosná dělicí příčka a odstraněno stávající sociální zařízení, odstraněna povrchová úprava podlahy včetně obkladů stěn.

V VII.NP bude odstraněno stávající sociální zařízení pokoje, budou odstraněny nenosné dělicí příčky, keramické obklady stěn a povrchové úpravy podlahy.

V rámci stavebních úprav budou provedeny instalační otvory ve stropních panelech pro vedení rozvodů kanalizace a vody. Stavební úpravy sociálního zařízení se týkají pouze interieru objektu, exterieuru objektu se stavební úpravy nedotýkají.

Svislé konstrukce nosné - stávající nosné obvodové konstrukce objektu jsou tvořeny železobetonovými panely s oboustrannými omítkami, bez vnějšího zateplovacího systému, vnitřní nosné stěny jsou betonové s oboustrannými omítkami, dělicí příčky jsou betonové s oboustrannými omítkami. Vestavbou soc. zařízení nebude do nosných svislých konstrukcí prováděn zásah, bude prováděno bourání části dělicích příček a bourání prostupů pro vedení vnitřních rozvodů. Nové svislé konstrukce vestaveb budou tvořeny plynosilikátovými příčkami s oboustrannými omítkami, celkové tl. 100 a 150 mm, kotvenými ke stávajícím nosným konstrukcím dle platných technologických postupů.

Komínová tělesa - nejsou v posuzovaném objektu zřízena, nová tělesa nejsou navržena.

Vodorovné konstrukce - stávající stropy nad jednotlivými podlažími zůstanou zachovány – jsou tvořeny železobetonovými stropními panely, stropní konstrukce vestaveb bude tvořena stávajícími stropními konstrukcemi se sádkokartonovými podhledy.

Výplně otvorů - stávající zůstanou zachovány, nové výplně jsou navrženy pouze v místě nových soc. zařízení - interierové dveře.

Větrání bude zajištěno i nadále přirozené okny a dveřmi .

Vytápění prostorů bude součástí temperovaného prostoru objektu.

Elektrická instalace je provedena v zásuvkovém a světelném obvodu.

Zabezpečení vnější požární vody je stávající z venkovní hydrantové sítě města.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

Zamýšlená změna stavby a stavební úpravy bude posuzována jako změna I ČSN 730834/11, neboť v souladu s čl. 3.3b)6) může být ve stávajících prostorách vybudováno hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m², v souladu s čl. 3.2 nedochází ke zvýšení součinu průměrného požárního zatížení p. c o více než 15 kg/m² - původně internát (30,00kg/m²), nyní internát (30,00kg/m²), nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% osob , nedochází ke zvýšení unikajících osob s omezenou schopností pohybu o více než 12, k záměně věcně příslušné normy nedochází.

Při záměru investora provést pouze vestavbu nových soc. zařízení nedochází ke změně užívání v souladu s ČSN 730834/11, neboť jsou splněny podmínky čl. 3.3.

Vlastní posouzení bude provedeno dle ČSN 730834/11 a norem souvisejících.

d) stanovení požárního rizika

Hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n jsou stanoveny z přílohy A, tab. A.1, ČSN 730802/09:

původně prostory internátu

$$p_n = 30,0 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2$$

$$p = 40,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,0$$

$$b = 0,8$$

$$c = 1$$

$$p_v = 32,00 \text{ kg/m}^2$$

nyňí prostory internátu

$$p_n = 30,0 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 10,0 \text{ kg/m}^2$$

$$p = 40,0 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,0$$

$$b = 0,8$$

$$c = 1$$

$$p_v = 32,00 \text{ kg/m}^2$$

V souladu s čl. 3.3 ČSN 730834/11 nedochází u změn staveb skupiny I ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu - jejich předmětem je pouze vestavba soc. zařízení.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud -

- a) požární odolnost měněných prvků, zajišťujících stabilitu objektu není snížena pod původní hodnotu - **vyhovuje***
- b) třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen - **vyhovuje***
- c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % - **vyhovuje***
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) budou utěsněny - **vyhovuje***
- e) nové vzduchotechnické zařízení nebude instalováno - **vyhovuje***
- f) nové prostupy stropy budou zřizovány v rámci vedení nových rozvodů kanalizace a vody s obnovením předělů stropních konstrukcí s požární odolností v jednotlivých stropních rovinách - **vyhovuje***
- g) únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy - **vyhovuje***
- h) požární úseky zůstávají zachovány - **vyhovuje***
- i) zařízení umožňující protipožární zásah nejsou zhoršena - **vyhovuje***

*Dle ČSN 730802/09 je pro nehořlavý konstrukční systém objektu při $p_v = 32,0 \text{ kg/m}^2$ stanoven **II. stupeň požární bezpečnosti.***

Mezní velikost posuzovaného PÚ vyhovuje, podlahová plocha se nemění.

e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

Posouzení stavebních konstrukcí u změn staveb skupiny I není nutné provádět - stávající konstrukce vyhovují, nové konstrukce není nutno posuzovat, jedná se o vestavbu prostorů bez požárního rizika.

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Stavební konstrukce bezpečně v y h o v í stanovenému stupni požární bezpečnosti v souladu s ČSN 730802/09 .

*Svislý konstrukční systém nehořlavý DP1 a vodorovný konstrukční systém DP1. Celkově se jedná o konstrukční systém **nehořlavý**.*

g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

Z prostoru každého pokoje, nově kanceláře v jednotlivých podlažích a každého prostoru v jednotlivých podlažích - vede jedna nechráněná ÚC šířky dveří min. 900 mm do prostoru společné chodby, na kterou navazuje prostor společného schodiště – chráněné únikové cesty a dále do venkovního prostoru. Délky únikových cest ne nemění, není nutné dále posuzovat.

V souladu s ČSN 730802/09 musí být únikové cesty dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je běžná elektroinstalace pro osvětlení. Nouzové osvětlení pro chráněnou únikovou cestu a nechráněných únikových cest musí být funkční po dobu min. 15 minut.

h) stanovení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti není nutno podrobně posuzovat, posuzovaný objekt svým požárně nebezpečným prostorem ústí do volného prostranství a nezasahuje do sousedních objektů.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do sousedních objektů, stavebními úpravami a vestavbou nedochází k jeho zvětšení, obestavěný prostor stávajícího objektu není zvětšován .

Odstupové vzdálenosti bezpečně vyhovují.

Požárně nebezpečný prostor sousedních objektů nezasahuje do posuzovaného objektu.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Posouzení provedeno dle ČSN 730873/03:

Dle tab. 2, pol. 2 , ČSN 730873/03 je stanovena potřeba vnější požární vody – 6,0 l/s z vodovodního řádu a hydrantů, umístěných max. do 150 m od posuzovaného objektu, nebo 22m³ z jiného vyhovujícího zdroje, umístěného max. 500 m od posuzovaného objektu.

Vnější požární voda bude nadále zajištěna ze stávající hydrantové sítě města - hydrantů, umístěných ve vzdálenosti do 150 m od posuzovaného objektu – min., přetlak 0,2 MPa – nutno doložit revizní zprávou, příp. stanoviskem správce vodovodu, vnitřní požární voda je zajištěna stávajícími hydrantovými systémy, umístěnými v prostoru schodišťových těles.

j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku

Příjezd k objektu je zajištěn po obousměrné průjezdné dvoupruhové zpevněné komunikaci v šíři min. 6 m – vyhovuje ČSN 730802 a vyhl.č. 23/08 Sb.

Nástupní plocha se nepožaduje.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty se nepožadují.

k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popř. dalších věcných prostředků požární ochrany

Prostor vestaveb sociálních zařízení není nutno PHP vybavovat, stávající prostory jsou zajištěny –

- *v každém podlaží na chodbě PHP s hasící schopností min. 21A*
- *v prostorách pro skladování (I.PP) a v prostorech souvisejících s provozem objektu PHP s hasící schopností 21A*
- *jeden hasící přístroj práškový s hasící schopností 21A pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie*

Instalované hasící přístroje budou označeny o platnosti revize štítky, umístěnými na tělesech přístrojů, kontrolními plombami a bude předložen písemný doklad o provedené revizi oprávněnou osobou.

Hasící přístroje budou zavěšeny s výškou držadla do 1,5 m od přilehlé podlahy, bude zajištěna jejich trvalá přístupnost.

l) zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, VZD zařízení, vytápění , apod.) z hlediska požární bezpečnosti

Bude provedena, příp. doložena platná revize elektroinstalace v posuzovaném objektu dle stanovení vnějších vlivů dle ČSN 332000-3 s přihlédnutím k ČSN 332000 - 5 - 51 jako normální .

Vytápění prostoru soc. zařízení se neuvažuje, temperace stávajících prostorů bude zajišťována teplovodním stávajícím systémem.

Prostupy instalací stěnami a stropními konstrukcemi:

Všechny zřizované prostupy kabelů a potrubí všemi požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody v souladu s kap. 6.2.1 ČSN 730810 – konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy instalací, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností, jakou má stávající požárně dělicí konstrukce.

Prostupy pro potrubí budou utěsněny produkty, které jsou certifikovány autorizovanou osobou. Prostupy pož. dělicími konstrukcemi budou utěsněny protipožárními tmely, nátěry a manžetami odbornou firmou dle systémových řešení na jednotlivé druhy a dimenze potrubí.

Při průchodu pož. dělící konstrukcí plastových kanalizačních trub DN 100 a větších budou použity protipožární manžety. U plastových kanalizačních trubek DN 75 a plastových vodovodních trubek DN 63 a větších budou použity protipožární manžety. Při průchodu potrubí stěnou bude osazena manžeta z obou stran pož. dělící konstrukce, při průchodu stropem postačuje pouze pod stropem.

V ostatních případech lze použít protipožárních tmelů a nátěrů.

Bude zajištěna a doložena platná revize elektro, hydrantových systémů a přenosných has. přístrojů.

- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot***

Nenavrhují se .

- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh jejich umístění a instalaci do stavby***

Nestanovují se.

- o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek a značek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení***

Bude provedeno označení hlavního vypínače el. energie, směry úniku osob – fotoluminiscenčními tabulkami.

Závěr

Projektová dokumentace ke stavebním úpravám Sociálních zařízení SOŠ a SOU Nymburk, V Kolonii 2104 na p.č.st. 3002 splňuje po posouzení požadavky vyhl. MV č. 246/01 Sb. o požární prevenci a navazujících technických norem požární bezpečnosti staveb.

Projektovou dokumentaci doporučuji k odsouhlasení.