

Název akce : **GEMINI – modernizace silno i slaboproudé instalace**
Místo : Brno – Lesná, Vaculíkova 14, parc.č. 253, k.ú. Lesná
Vlastník objektu: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno
Stavebník : Střední škola pro tělesně postižené Gemini Brno,
příspěvková organizace, Vaculíkova 259/14, Lesná, 63800 Brno
Stupeň : Dokumentace pro stavební řízení (DSP)
Gen. projektant : Ing. Jan Vejtasa (ČKAiT 1004895)

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

ing. Vlastislav Remeš
projekce staveb
Šmahova 40
627 00 B R N O
mob. 728 981 416

Brno, září 2022
Vypracoval: ing. Vlastislav Remeš, požární specialista

1. Úvod, dispoziční a provozní řešení

Toto PBŘ volně navazuje na PBŘ, které jsem zpracoval v roce 2017 k výměně a rozšíření vzduchotechniky s názvem alce:

„Střední škola pro tělesně postižené GEMINI – rekuperace“

Toto PBŘ bylo schváleno HZS dne 18.5.2017 pod ev.č. HSBM-73-1-1086/1- OPST-2017

1.1. Stávající stav a historie

Objekt č. pop. 259 na parc.č. 253 vznikl v rámci budování občanské vybavenosti pro sídliště Lesná v **60tých letech** minulého století. Původním využitím objektu bylo zřízení mateřské školy s kolaudací v roce 1966.

V letech **1994/1995** byla v objektu provedena změna užívání včetně drobných stavebních úprav z mateřské školy na Internátní rodinnou školu.

V roce **2002** byla škola rozšířena o další učebny situované do blízkého objektu v majetku Statutárního města Brna č. pop.536 na parc.č. 252, kde jsou pro potřeby školy využívány prostory ve 2. NP, které je propojeno s 2 NP školy visutou kytou ocelovou lávkou. Lávkou překlenuje komunikaci mezi oběma budovami, která je součástí parc.č. 255/1 v majetku Statutárního města Brna.

V roce **2008** byla k objektu jižním směrem do zahrady provedena přístavba víceúčelového sálu s učebnami.

Stavební provedení objektu střední školy je železobetonový skelet s vyzdívkami. Objekt je dvoupodlažní, bez podsklepení s plochou střechou, osazen do svahu. Přístavba na jižní straně je jednopodlažní. Vstup do objektu je ze severní strany z ulice Vaculíkova na úrovni mezipodestý dvou předložených schodišť, z nich jedno (pravé při pohledu z ulice) bylo v rámci předchozích stavebních úprav uzavřeno opláštěním. V 1. NP umístěny další vstupy do objektu po jeho obvodu.

Dispozice školy vychází z předchozího využití jako mateřské školy s učebnami, technickým, sociálním a administrativním zázemím v obou podlažích. Součástí školy je i vlastní kuchyňský provoz v 1. NP s výdejnou i ve 2 NP. Obě podlaží jsou krom předložených schodišť ještě osobním výtahem a 2 nákladními malými výtahy ne dopravu jídla.

V rámci změny užívání a drobných stavebních úprav v roce 1994 a 1995 byla část 2. NP (levá při pohledu z ulice) upravena na ubytovací prostor. V roce 2008 byla do nové přístavby s atriem situován víceúčelový sál s učebnami a dalším příslušenstvím.

V roce 2016 bylo projektově připraveno celkové zateplení budovy, které bylo v roce 2020 zrealizováno.

V roce 2017 byla zpracována PD na rekonstrukci vzduchotechniky s realizací opět v roce 2020.

1.2. Navrhované stavební úpravy

Předmětem této změnové dokumentace, včetně PBŘ je pouze modernizace (výměna a rozšíření) stávající silnoproudé a slaboproudé elektroinstalace a s tím související stavební úpravy jako průrazy, drážky ve stěnách se zpětným zapravením, výměna svítidel a dalších koncových prvků, nové kazetové podhledy na chodbách, SDK kryty rozvodů, úprava výústí VZT do podhledů apod. Dále budou SDK opláštěny některé stávající dřevěné příčky a upraveny dveře do strojoven výtahů tak, aby nabyly v kolizi s novými podhledy.

Nebude zasahováno do nosných konstrukcí, nebude nijak měněna dispozice ani způsob užívání.

1.3. Použité podklady:

- projekt. dokumentace na úrovni stavebního pasportu se zakreslením stavebních úprav a nových podhledů zpracovaná generálním projektantem
- informace z KN
- níže uvedené doklady objasňující historii areálu
- dílčí výkresová dokumentace z roku 1994 a 2008 a prohlídka objektu
- PBŘ ke změně užívání Miroslavy Michálkové z roku 1994
- PBŘ k lávce Jinřicha Červinky z roku 2002
- PBŘ k přístavbě Ing. arch. Františka Miklošíka z roku 2008
- PBŘ k zateplení Ing. Markéty Šafárové z roku 2016
- vlastní PBŘ z roku 2017 k rekonstrukci VZT
- zřizovací listina příspěvkové organizace JmK

2. Řešení požární bezpečnosti - stávající stav

Nemám k dispozici žádné původní PBŘ, které zřejmě ani neexistovalo. **Původní MŠ** nebyla zřejmě členěná do požárních úseků. Pouze snad provedení všech 3 výtahových šachet s ocelovými dveřmi mohlo být v tehdejší době považováno za požárně dělící konstrukce.

V roce 1994 v rámci PD pro změnu užívání z MŠ na „Internátní rodinnou školu pro tělesně postižené“ bylo paní Michálkovu zpracováno PBŘ již dle v současnosti platné legislativy jako změna stavby skupiny II dle ČSN 730834.

Budova s nehořlavými konstrukcemi a požární výškou $h = 3,3$ m byla rozdělena do požárních úseků se stanovením požárního rizika a stupně požární bezpečnosti. Byly vyhodnoceny stavební konstrukce a stanoveny požadavky na nové požární uzávěry. Rovněž byly posouzeny jako vyhovující nechráněné únikové cesty. Odstupové vzdálenosti nově stanoveny nebyly. Zásobování požární vodou bylo řešeno pouze z vnějších odběrních míst (u vnitřního požárního vodovodu je zde pouze odkaz na individuální projednání s HZS). Bylo navrženo 5 ks RHP. V ubytovnách bylo počítáno s ubytováním max. 18 studentů a z toho s max. 12ti osobami s omezenou schopností pohybu.

Přehled požárních úseků a jejich SPB z roku 1994:

PÚ 1.1 Celé 1. NP bez výtahůII. SPB

PÚ 1.2 Výtahová šachta osobního výtahu.....II. SPB

PÚ 1.3 Strojovna osobního výtahu.....II. SPB

PÚ 1.2 Výtahová šachta jídelního výtahu.....II. SPB

PÚ 2.1 Pravá polovina 2. NP.....II. SPB

(spol.místnost, vychovatel, vstupní hala, administrativa apod. místnosti byly v příslušné PD označeny jako č. 18-24)

PÚ 2.2 Ubytovací pokoje s přísl. v levé části 2. NP.....II. SPB

PÚ 2.3 Ubytování s přísl. ve střední části 2. NP.....II. SPB

(místnosti byly v příslušné PD označeny jako č. 13-17)

PÚ 2.4 Strojovna jídelního výtahu.....II. SPB

V roce 2002 v rámci PD lávky pro využití prostor objektu č. pop.536 na parc.č. 252 bylo panem Červinkou zpracováno PBŘ jako změna stavby skupiny II. dle ČSN 730834 bez podst. změn stávajících požárních charakteristik objektu, pouze bylo požadováno vsazení požárního uzávěru mezi lávku a školní budovu č. pop. 259 na parc.č. 253

V roce 2008 v rámci PD přístavby bylo Ing. arch. Miklošíkem zpracováno PBŘ jako změna stavby skupiny II. dle ČSN 730834 bez podst. změn stávajících požárních charakteristik objektu. Jednopodlažní přístavba byla navržena z nehořlavých konstrukcí a byla přiřčena do požárního úseku stávající budovy ve II. SPB - tedy do úseku **PÚ 1.1** (dle řešení z roku 1994). Jako vyhovující byly vyhodnoceny všech dotčené požární charakteristiky včetně únikových cest, odstupových vzdáleností a podmínek protipožárního zásahu včetně osazení 2 nových RHP a využití stávajících vnitřních hydrantů. Víceúčelový sál není považován za shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 730831.

V roce 2016 v rámci PD zateplení bylo Ing. Šafářovou zpracováno PBŘ jako změna stavby skupiny I. dle ČSN 730834 bez změny stávajících požárních charakteristik objektu a bez požadavků na úpravu stávajících konstrukcí a zařízení.

V roce 2017 byla úprava VZT řešena jako změna stavby skupiny II a výměna technologie výtahu jako skupiny I. dle ČSN 730834 bez změn stávajících požárních charakteristik a zásahů do hranic požárních úseků.

Poznámka:

Členění na požární úseky bylo dle technických možností ověřeno v rámci všeobecného průzkumu v roce 2017 přímo v objektu. Drobné nedostatky – chybějící požární uzávěr – byly v rámci úpravy VZT odstraněny.

3. Navrhované požární bezpečnostní řešení

Navrhované stavební úpravy spočívají pouze v nové instalaci silnoproudů a slaboproudů s napojením na stávající přívod. Ostatní stavební úpravy (podhledy a jiné) souvisejí právě s touto novou instalací.

Tyto úpravy lze považovat za výměnu resp. záměnu či obnovu tohoto systému TZB dle čl.3.3. b) ČSN 730834. Úpravy je tedy možno posuzovat za změnu stavby skupiny I. této normy, která nevyžaduje další opatření.

3.1. Odůvodnění zatřídění stavebních úprav do změn stavby skupiny I:

V rámci předmětných stavebních úprav v objektu nedochází ve smyslu požární bezpečnosti (čl. 3.2. ČSN 730834/2011) ke změně užívání dotčených prostorů jelikož:

1. nedochází ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2.a) ČSN 730834

2. nedochází ke zvýšení počtu osob čl. 3.2.b) ČSN 730834 a stávající únikové cesty se nemění

3. nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu.

4. nedochází k změně funkce objektu věcně příslušné ČSN

Jedná se nadále o objekt občanské vybavenosti (školu)

5. nedochází k podstatným stavební úpravám resp. přístavbě

Nedochází tedy ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a předmětem je pouze malá stavební úprava (oprava, úprava a nahrazení systémů TZB dle čl. 3.3.b) této normy.

3.2. Vyhodnocení technických požadavků na změny stavby skupiny I:

Z výše uvedeného vyplývá, že prostory vyhovují pro zatřídění do změn skupiny I dle ČSN 730834/2011 a nevyžadují další opatření.

Zároveň jsou splněny všechny tech.požadavky čl.4 ČSN 730834 na stavební konstrukce:

- stavební konstrukce jsou klasické s dostatečnou požární odolností (do stávajících konstrukcí není podstatně zasahováno)

- na povrchovou úpravu není nikde nově použito hmot tř. reakce na oheň E nebo F ani materiálů, které při požáru jako hořící odkapávají či odpadávají, nově navržený podhled je minerální kazetový
- nedochází ke zvětšení stávajících otvorů v obvodových stěnách
- nově zřizované prostupy instalací a rozvodů přes požární stěny a stropy budou utěsněny dle ČSN 730810 – viz. níže
- systém evakuace se nemění
- ze žádného z prostorů objektu není třeba vytvářet samostatný požární úsek
- nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňujících protipožární zásah

4. Opatření vyplývající z požární zprávy

4.1. Stavební konstrukce

Požadavky na stavební konstrukce se nemění.

Nové dveře do strojovny jídelních výtahů (m.č. 212 a 228) musí být požárně odolné dle požadavku II. SPB, tedy druhu EW 15 DP2. – bude řešeno v následujících projektech s opravou nákladních výtahů

Nově instalované podhledy a kryty nebudou plnit požárně dělicí ani požárně ochrannou funkci.

4.2. Technická zařízení

Prostupy rozvodů

Prostě dozdít či dobetonovat lze i prostupy jednotlivých kabelů elektroinstalace (bez chrániček či trubek) v tl. kabelu do 20 mm.

Prostupy jinak provedené elektroinstalace musí být utěsněny atestovanými ucpávkami druhu EI s odolností dle požadavků přilehlých požárních úseků - všechny úseky jsou ve II. SPB → odolnost EI 15.

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena celá nová s napojením na stávající přívod. Nad rámec normativních požadavků bude objekt vybyven nouzovým osvětlením a domácím rozhlasem s nuceným poslechem.

Hlavní rozvaděč R1 bude umístěn v hale č. místnosti 132, podružné rozvaděče R2, R3 a R4 budou umístěny v halách č. 111, 227 a 211.

Elektroinstalace a kabelové rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 730848, čl. 12.9. ČSN 730802. Kabely domácího rozhlasu budou buď chráněny pod omítkou tl. 15 mm nebo budou v provedení s třídou funkčnosti P30-R (dle přílohy B.2 ČSN 730848) a tř. reakce na oheň B2ca s1,d0.

Vzhledem k okolnosti, že v objektu se nenachází požárně bezpečnostní zařízení, které by bylo nutno silově napojit (nouzové osvětlení bude řešeno pomocí svítidel s vlastními akumulátory) není třeba objekt opatřit systémem CENTRAL STOP, ale pouze TOTAL STOP.

Vypínání el. energie celého objektu musí být rovněž umožněno dle požadavku § 34 odst.5 vyhl. 268/2009 Sb. pomocí trvale přístupného, a viditelně trvale označeného zařízení (v tomto případě např. na přívodu na fasádě, nikoli v chodbě, která nebude trvale přístupná).

Umístění tlačítka TOTAL STOP musí být dle čl. 4.1.6 ČSN 730848 do 5 m od vstupu do objektu. V případě potřeby musí být tlačítkem TOTAL STOP umožněno vypnutí všech zařízení v objektu (nebo jejich části), toto vypnutí musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Prvky budou umístěny v rozvaděčové skřínce přístupné pomocí

čtyřhranu – tímto provedením je zajištěn snadný přístup pro jednotky PO a současně je zabráněno neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

Celý objekt bude opatřen ochranou proti úderu blesku – jímací a uzemňovací soustavou dle souboru norem ČSN EN 62 305.