

D 1.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Dokumentace v rozsahu dokumentace pro stavební povolení dle vyhl. 246/2001 Sb.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce :	REKONSTRUKCE SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ PROVOZU ŠKOLY 1NP A 1PP V OBJEKTU ZŠ GEN. F. FAJTLA
Místo stavby:	ZŠ GEN. F. FAJTLA parc.č. 140 k.ú. Letňany Ul. Rychnovská 350, Praha 9 - Letňany
Investor:	MČ Praha 18 Bechyňská 639, 199 00 Praha 9
Projektant stavební části:	Architektonická kancelář Křivka s.r.o. Bedřichovská 2183/16, 182 00 Praha 8
Vypracoval:	Ing. Radek Dědina
Stupeň dokumentace:	dokumentace pro provedení stavby
Datum:	červen 2023

OBSAH

1.	Předmět projektu	2
2.	Požárně bezpečnostní řešení.....	2
a)	Podklady zpracování požárně bezpečnostního řešení	2
b)	Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	2
c)	Zatřídění změny stavby	3
d)	Posouzení požadavků na změnu stavby skupiny I.....	3
3.	Závěr.....	5

1. Předmět projektu

Předmětem projektu rekonstrukce sociálního zázemí provozu školy v 1.PP a 1.NP ZŠ Gen. Fajtla.

Zatřídění objektu

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. – vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva se jedná o stavbu III. Kategorie, se čtvrtou třídou využití – stavba nebo část stavby, ve které se nachází prostor pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob – základní škola.

2. Požárně bezpečnostní řešení

a) Podklady zpracování požárně bezpečnostního řešení

- [1] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
 - [2] ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
 - [3] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
 - [4] ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
 - [5] Zoufal a kolektiv Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokodu
- Vyhláška č. 26/1999 Sb. (Obecně technické požadavky na výstavbu hl. m. Prahy)
Vyhláška č. 23/2008 Sb. (Technické požadavky požární ochrany staveb) v platném znění
Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. (vyhláška o požární prevenci) v platném znění
Technická dokumentace od projektanta (bourací práce 1.np, nový stav 1.np)
Požárně bezpečnostní řešení – TZ – zpracované ing. Košťálovou v květnu 1986
Požárně bezpečnostní řešení – Půdorys 1.NP – zpracované ing. Košťálovou 5/ 1986
Původní stavební výkres 1.NP – Pražský projektový ústav, 6/1987

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Dispoziční řešení, umístění, využití

Objekt základní školy sestává ze čtyřpodlažní původní budovy školy a jednopodlažního objektu školní jídelny, který byl provozně napojen spojovacím krčkem. Stavební úpravy spojené se rekonstrukcí sociálního zázemí se týkají vstupní haly v 1NP a mezipodest 1.PP. Objekt půdorysného tvaru obdélníku je využíván pro učebny. V přízemí je u podélné fasády se vstupem chodba, ze které jsou přístupné učebny a zázemí při druhé podélné fasádě a dvě učebny umístěné na celou šíři traktu po obou bočních fasádách.

Celkově je v budově 19 tříd. Kapacita školy v současné době je dle sdělení investora 384 žáků, zaměstnanci a učitelský sbor čítá 30 osob.

Konstrukční řešení

Posuzovaný objekt je konstrukčně řešen stěnovým nosným systémem s nosnou obvodovou stěnou.

Svislé nosné konstrukce:	stávající zdivo z cihel CDm, dozdivky jsou provedeny z keramického zdivu typu Therm.
Stropní konstrukce:	železobetonové stropní desky – trámové, stávající.
Konstrukce schodiště:	železobetonové, deskové s nabetonovanými stupni.
Vnitřní příčky:	stávající zděné, nové příčky sdek.
Kompletační konstrukce:	plastová okna, dřevěné voštinové dveře do ocelových zárubní
Zateplení:	stávající zateplení polystyrenovou tepelnou izolací v tl. 60 mm, finální úpravou je omítka.

Technické a technologické vybavení

Objekt je napojen na síť technické infrastruktury stávajícími přípojkami, do tohoto stavu nebude zasahováno.

Do vytápění objektu není stavebními úpravami nijak zasahováno, zdroj není navyšován.

Větrání je přirozené i nucené. Rekonstruované sociální zázemí bude nuceně podtlakově větrané.

Stavební úpravy

Stavební úpravy se týkají vyznačených nově vytvořených požárních úseků v 1PP, které vždy tvoří danou buňku sociálního zázemí, označeny jsou v 1.PP - P.1.01, P.1.02 a stavební úpravy sociálního zázemí ve vstupní hale v 1NP, které budou nově součástí stávajícího požárního úseku kuchyně s jídelnou, označeno pro účely tohoto projektu je N1.0.

P 1.01 a P 1.02 je požární úsek využívaný jako sociální zázemím učitelského sboru. Dle původní PBŘ byl tento prostor užíván jako sociální zázemí. Sociální zázemí bude dispozičně upraveno ve stejné půdorysné ploše. Původní příčky budou vybourány a budou nahrazeny novými, sdk příčkami. Současně budou dozděny některé otvory – výplň zdiva bude keramická, v tl. odpovídající původní konstrukci. Jedná se o prostor bez požárního rizika, nebude tím tedy navýšeno požární zatížení ani nebude zvýšen počet osob, vyskytujících se v tomto požárním úseku.

N 1.03 je požární úsek využívaný jako kuchyně s jídelnou a přiléhajícím sociálním zázemím. Dle původní PBŘ byl tento prostor užíván jako sociální zázemí. Sociální zázemí bude dispozičně upraveno ve stejné půdorysné ploše. Původní příčky budou vybourány a budou nahrazeny novými, sdk příčkami. Současně budou dozděny některé otvory – výplň zdiva bude keramická, v tl. odpovídající původní konstrukci. Stavbou dotčená část se jedná o prostor bez požárního rizika, nebude tím tedy navýšeno požární zatížení ani nebude zvýšen počet osob, vyskytujících se v tomto požárním úseku.

Z požárního hlediska

Konstrukce: svislé DP1, vodorovné DP1

Konstrukční systém: nehořlavý

Počet užitných podlaží: v posuzované části 4 nadzemní podlaží

Požární výška objektu: do 12,0 m

Změna stavby skupiny I. – stavební úpravy jsou navrženy pouze v rámci již vymezených požárních úseků.

c) Zatřídění změny stavby

- *Stavebními úpravami nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, ani ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu.*

Nemění se požární zatížení. – výpočet pro všechna sociální zázemí stejný

N X.OX	S (m ²)	pn (kg.m-2)	a	pn . S	pn . an . S
hygiena	25,3	5	0,8	126,5	101,2

Požární úsek je uvažován ve III. stupni požární bezpečnosti – bude zachováno.

- *Nejedná se o přístavbu, nástavbu či vestavbu.*

Stavební úpravou je pouze úprava dispozice, ubouráním či doplněním příček. Budova není navyšována ani půdorysně rozšířena.

- *Nemění se věcně příslušná norma.*

Přechod z normy ČSN 73 0833 na ČSN 73 0802 není považován za změnu věcně příslušné normy. Sociální zázemí, umístěné v budově jiného využití lze posuzovat současně podle ČSN 73 0802.

- *Nemění se počet osob k evakuaci, případně je evakuace vyhovující.*

Evakuace je vedena v rámci jednotlivých učeben dle původní dispozice do společného prostoru chodby, který tvoří požární úsek č. 8 (N 1.08) a odtud dvěma směry přímo na terén. Z jednotlivých tříd jsou šíří únikové cesty dveře s křídlem 0,8 či 0,9 m, následně chodba o šíři 3,5 m v zúženém místě chodby. Evakuace z vyšších podlaží po obou schodištích je stávající a není do ní nijak zasahováno, ve vyšších podlažích není navyšován počet osob. Z chodby je evakuace možná do vstupní haly v šíři 9,0 m a následně dvěma směry dvoukřídlovými dveřmi šíře 1,6 m na terén.

Počet osob k evakuaci dle ČSN 73 0818:

- Původní kapacita školy – dle sdělení investora.....	384 x 1,3	499 osob
- Zaměstnanci školy v této části objektu	30 . 1,3.....	40 osob
Celkově k evakuaci		539 osob

Posouzení délek únikových cest ($a = 0,9$)

Limitní délka únikové cesty s jediným možným směrem úniku je pro $a = 0,9$ 30 m, limitní délka pro evakuaci dvěma směry 45 m.

Skutečná délka z nejzazšího prostoru sociálního zázemí ke dveřím na únikovou cestu je necelých 9 m.

Vyhoví.

Posouzení šíře únikové cesty ($E = 539$, $a = 0,9$, $K = 70$ pro 1 ú.c., $K = 130$ pro 2 ú.c.)

- Evakuace z WC $u = E.s/K = 4/45$požadován 1 únikový pruh, dveře šíře 0,9 m vyhoví. (uvažováno WC s větší obsazeností).
- Evakuace chodbou..... $u = 0,7 E.s/K = 287/70 = 5,7$ únikového pruhu, chodba šíře 3,4 m odpovídá 6,5 u., vyhoví. Evakuace je uvažována v každém směru pro 70 % osob.
- Evakuace na terén
Kapacita únikové cesty po rovině, v šíři 5,5 únikového pruhu (2x dvoukř. dveře šíře 1,6 m) je pro $a = 0,9$ a více směrech únikové cesty je $5,5 \cdot 130 = 715$ osob. Vyhoví.

Evakuaci lze považovat za bezpečnou.

-
- *Nejsou navrženy dispoziční úpravy, při kterých by vznikl prostor o ploše větší než 100 m².*
-

Žádná z místností adaptovaných WC nemá plochu větší než 26 m².

-
- *Není osazena žádná technologie, vyžadující zřízení samostatného požárního úseku.*
-

Prostory hygieny jsou vybaveny novými lokálními odtahy. Stávající rozvody budou nahrazeny novými, vedenými dle nových dispozic příček a rozmístění toalet. Nebude realizována žádná nová strojovna vzduchotechniky, nebudou vedeny nové rozvody VZT k odvětrání jiných prostor než v současnosti větraných. Odtah bude vyveden přímo na fasádu ve stávající trase.

Stavební úpravy budou posouzeny jako změna stavby skupiny I.

d) Posouzení požadavků na změnu stavby skupiny I

- *Není zasahováno do požárně dělících a nosných konstrukcí – není měněna jejich požární odolnost, třída reakce na oheň ani index šíření plamene po povrchu konstrukce, není zasahováno do konstrukcí únikové cesty. Na povrchové úpravy či výplně není užito materiálů s třídou reakce na oheň E nebo F, ani nejsou užity materiály, které odkapávají či odpadávají.*
-

Dispoziční úpravy jsou provedeny demolicí a realizací nenosných příček. Nové i původní konstrukce jsou typu DP1, z nehořlavých materiálů. Nový vstup do hygienického zázemí bude osazen jako požární uzávěr EW 30 DP3 -C. Otvor bude vyneseno keramickým systémovým překladem, příp. ocelovým válcovaným nosníkem, který bude přizděn po obou stranách a omítnut vápenocementovou omítkou v tl. 20 mm.

-
- *Zvětšení požárně otevřených ploch:*
-

Do obvodového pláště není zasahováno, případně je v 1PP redukována plocha.

-
- *Nejsou navrženy nové prostupy v měněných ani ve stávajících konstrukcích, případně budou utěsněny dle ČSN 73 0802 a dle ČSN 73 0810.*
-

Nově osazené zařizovací předměty jsou napojeny do stávajících přírodních a odpadních potrubí. Nové rozvody ZTI budou u stropní desky v suterénu dotěsněny požární ucpávkou s odolností EI 60 (pro III. spb, suterén).

-
- *Stavební úpravy nezahrnují instalaci nového vzduchotechnického zařízení (strojovny VZT s rozvody po více než 1 požárním úseku),*
-

Sociální zázemí je nově větráno nuceně podtlakově, vždy pro danou buňku na daném patře

-
- *V měněné části objektu nebudou změněny, prodlouženy ani zúženy původní únikové cesty. Nebude zhoršena kvalita únikových cest. (nebudou měněny povrchové úpravy ani nášlapná vrstva podlahy únikových cest, odvětrání únikové cesty).*
-

Do stávajících únikových cest není zasahováno. Evakuace je posouzena výše jako vyhovující.

-
- *Nejsou navrženy prostory podle 3.3.b), které by vyžadovaly zřízení samostatného požárního úseku.*
-

- *Vybavení prostor požárně vyhrazenými zařízeními.*
-

Kapacita školy přesahuje počet 100 žáků, dle vyhl. 23/2008 Sb. je požadován evakuační rozhlas. Ústředna je umístěna v ředitelně školy. Evakuační rozhlas má náhradní zdroj energie.

Evakuační rozhlas (rozhlas s nuceným poslechem) bude umístěn ve všech prostorách s možným pobytům žáků. Zařízení musí být schopno:

- vysílá signál do 3 s po vyhlášení nouze – na automatické zapnutí, či zapnutí zaškolené osoby
- musí automaticky ihned vypnout jakákoliv jiná vysílání a vysílat pouze nouzové signály a hlášení,
- hlášení jsou předem namluvená, stručná, jasná a srozumitelná,
- nouzové signály mají v celé oblasti pokrytí hladinu zvuku od 65 dBA do 120 dBA.

Je funkční po dobu min. 30 min –zajištěno náhradním zdrojem energie a kabeláží funkční při požáru po dobu 30 minut, včetně uchycení. Kabely vedené pod omítkou tl. 10 mm jsou bez požadavku na funkční integritu při požáru.

-
- *Změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zásobování požární vodou, přístupové komunikace.*
-

Příjezd je možný po ul. Třinecká přímo před posuzovaný objekt školy. Komunikace je průjezdná v šíři 3,0 m, městská komunikace.

V komunikaci je veden vodovodní řad DN 200, osazeny jsou podzemní hydranty v dostatečné blízkosti (do 200 m).

Vnitřní hydranty jsou stávající, pro p.ú. N 1.09a a N 1.09b nejsou požadovány – součin plochy a požárního zatížení nedosahuje hodnoty 9000.

-
- *Vybavení prostor přenosnými hasicími přístroji.*
-

V sociální zázemí nebude osazován hasicí přístroj

3. Závěr

Stavební úpravy sociálního zázemí provozu školy v 1.PP a 1.NP ZŠ Gen. Fajtla – prostory základní školy vyhoví při splnění podmínek popsaných v této zprávě výše uvedeným normám a vyhlášce o požární prevenci. Za nekonzultované změny projektu či nesdělené skutečnosti autor zprávy neodpovídá.