

stavba: **Rekonstrukce šatny a tříd včetně
rekonstrukce stoupaček vody a kanalizace
v ZŠ genpor. Fr. Peřiny
SO 01 PAVILON A1 – ŠATNA
Laudova 1024/10, Praha 6 – Řepy**

investor: Městská část Praha 17
Žalanského 291/12b, Praha 6 – Řepy

stupeň: DPS

obsah: **D.1.3
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**
Technická zpráva

datum: březen 2020

vypracoval:

 **ING. ŠÁRKA SVOBODOVÁ**
PROJEKTOVÝ ATELIER
Modletická 1388/5, Praha 4
tel./fax: +420 272 919 890

Rekonstrukce šatny v Pavilonu A1 ZŠ genpor. Františka Peřiny, Laudova 1024/10, Praha 6 – Řepy, je posouzená z hlediska požární bezpečnosti na úrovni dokumentace pro provedení stavby.

Předmět projektu

- Rekonstrukce šatny v přízemí pavilonu A1
 - rekonstrukce šatny včetně zrušení šatnových kójí a vybavení šatními skříňkami
 - rekonstrukce sociálního zařízení u šatny

Použité podklady

➤ DOKUMENTACE

Projektová dokumentace pro provedení stavby zpracovaná ve I.Q 2020 ateliérem **PLÁN PLUS, s.r.o.** (Hornátecká 19, Praha 8), včetně navazujících profesí.

➤ TECHNICKÉ NORMY

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009 + Z1, Z2)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2016)
ČSN 73 0821 ed. 2	Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí (2007)
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2011 + Z1)
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (2011 + Z1, Z2)
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)

➤ PRÁVNÍ PŘEPISY

Vyhláška č. 23/2008 Sb.

O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb.

O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

➤ PUBLIKACE

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (PAVUS a.s. 2009)

Zařazení podle ČSN 730834

- Ve smyslu ČSN 730834 nedochází rekonstrukcí šatny a sociálního zařízení ke změně užívání, a proto je akce zařazena podle **čl. 3.3.a)** do **I.skupiny – Změny staveb s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.**
- Zařazení do I.skupiny je možné i pro shromažďovací prostor **VP 1**, kterým šatna podle tab. A.1 pol. 8.1 ČSN 730831 je.

Zdůvodnění zařazení akce do I.skupiny

- a) *nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg.m^{-2}*
 požární riziko pro prostor šatny zůstává stejné
 společné šatny škol podle tab. A.1 pol. 2.7
 $75 \cdot 1,1 = 85,5 \text{ kg.m}^{-2}$
- b) *nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z řešené části objektu*
 šatna bude sloužit stejnému počtu žáků, mění se jen forma ukládání šactva
- | | |
|-----------------|------------------------------|
| – současný stav | 8 šatnových kójí s věšáky |
| – navržený stav | 210 kovových šatních skříněk |
- c) *nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu*
 tyto osoby se mohou vyskytovat jednotlivě, tak jako v současnosti
- d) *nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy*
 platí ČSN 730802
- e) *nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám*
 rekonstrukce se týká pouze části vnitřních prostor
 v přízemí Pavilonu A1

Současná situace

ZŠ genpor. Fr. Peřiny, Laudova 1024/10, Praha 6 – Řepy
 s orientačně vyznačeným rozsahem rekonstruované šatny v přízemí Pavilonu A1



a.1) Popis a umístění objektu, rozsah stavebních úprav

Objekt Základní školy genpor. Františka Peřiny, z roku 1982, je součástí školního komplexu několika navazujících budov, kde sídlí i SŠ hotelnictví a gastronomie, soukromá SUŠ designu a Pražská taneční konzervatoř. Školní komplex je situován na sídlišti Řepy I v Praze 6.

Rekonstruovaná šatna ZŠ je umístěná v přízemí Pavilonu A1.

Pavilon A1 je částečně podsklepený a má 3 nadzemní užitná podlaží s plochou střechou a vnitřním atriem.

Vstup do pavilonu je ze západní strany, z ulice Laudovy, která je i přístupovou komunikací.

Konstrukční systém Pavilonu A1 je nehořlavý.

- Jedná se o železobetonový skelet s vyzdívanými obvodovými a vnitřními nosnými stěnami, *konstrukce druhu DPl*.
- Nenosné příčky jsou z cihelného zdiva, *konstrukce druhu DPl*.
- Stropy jsou ze železobetonových dutinových panelů, *konstrukce druhu DPl*.
- Železobetonový panelový strop nad 3.NP tvoří nosnou konstrukci ploché střechy, *konstrukce druhu DPl*.

Předmět projektu – stavební úpravy bez zásahů do nosných konstrukcí objektu.

Rekonstrukce šatny

- Demontáž kovových konstrukcí šatnových kójí.
- Vybourání vrstev podlahy až na železobetonové panely nad suterénem nebo až na štěrkový podsyp na zemině nebo na železobetonovou desku nad technickou chodbou.
- Bude provedena nová skladba podlahy, s nášlapnou vrstvou z keramické dlažby.
- Oboje dvoukřídlé dveře, které vedou k východům na volné prostranství (do m.č. 101 – vstup a m.č. 127 – zádveří) budou vyměněné za nové.
- V m.č. 101 – vstup a m.č. 127 – zádveří bude provedena nová keramická dlažba se zapuštěnou čistící zónou.
- Dozdívky kolem dveří v tl. 125 mm a dozdní zákrytu v tl. 75 mm, bude provedené z pórobetonových prvků.
- V šatně budou instalované sestavy šatnových skříněk, v celkovém počtu 210 ks.

Rekonstrukce sociálního zařízení u šatny

- Odstraní se všechny zařizovací předměty.
- Vybourají se vnitřní nenosné příčky a část příčky, která odděluje sociální zařízení od šatny.
- Odstraní se vrstvy podlahy až nosnou vrstvou a demontuje se sádkartonový podhled.
- Ze zachovaných příček se sejme původní keramický obklad.
- Nášlapnou vrstvou podlahy bude keramická dlažba.
- Nové příčky se vyzdí z pórobetonu v tl. 100 a 150 mm.

- Dozdívka v původní příčce tl. 100 mm bude provedená z keramických cihel.
- Příčky budou do výšky 2,2 m doplněné keramickým obkladem.
- Bude zavěšený nový sádkartonový podhled ve výšce 2,5 m.
- Příčky vymezující hygienické kabinky jsou navrženy lehké, sanitární, montované, kovová konstrukce s deskami z HPL laminátu.

Velikosti rekonstruovaných prostor.

šatna	půdorysný rozsah	18,60 x 13,34 m
	užitná plocha	138,75 m ²
sociální zařízení	půdorysný rozsah	6,30 x 2,75 m
	užitná plocha	14,15 m ²

Požární výška Pavilonu A1. $h = 6,60 \text{ m}$

Technická zařízení.

Vytápění

Ústřední, stávající, beze změn.

Větrání šatny

Prostor šatny je větraný přirozeně, okny.

Vzduchotechnika – odvětrání sociálního zařízení

Odvod vzduchu z řešeného prostoru bude řešený potrubním diagonálním ventilátorem, který bude umístěn pod stropem místnosti č. 109 (bezbariérové WC). Ventilátor a veškeré potrubí bude umístěné nad SDK podhledem. Ventilátor bude společný pro všechny prostory.

Nad podhledy také vede kulaté spiro potrubí do jednotlivých míst, která se odsávají.

Odsávání vzduchu je pomocí talířových ventilů, které jsou napojené na vzduchotechnické rozvody ohebnými hadicemi.

Vzduch je vedený do vertikálního výfukového potrubí, které je umístěné ve stavební šachtě. Vertikální potrubí vede nad střechu objektu, kde je ukončené výfukovou hlavicí.

Úhrada odváděného vzduchu je podtlakem z okolních prostor. Proudění vzduchu mezi místnostmi je zajištěné stěnovými mřížkami nebo umístěním mřížek ve dveřích.

Elektro

Elektrozvody budou upravené, v sociálním zařízení budou provedené nově.

Kanalizace a vodovod

Rozvody kanalizace a vody budou upravené nebo vyměněné podle polohy nových zařizovacích předmětů.

2. Řešení požární bezpečnosti

2.1 POŽÁRNÍ ÚSEKY

Vzhledem k tomu, že žádné původní dveře do šatny nejsou požárními uzávěry, netvoří šatna samostatný požární úsek.

Při rekonstrukci je zachováný současný stav, vytvoření požárního úseku není požadované.

2.2 KONSTRUKCE

Konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, konstrukce ohraničující únikovou cestu, konstrukce oddělující měněnou část objektu od neměněné. Nedochází k zásahům do nosných konstrukcí objektu.

Požární odolnost konstrukcí není snížena pod původní hodnotu, třída reakce na oheň nebo druh konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen.

- Nové příčky budou zděné z **pórobetonových prvků**, s třídou reakce na oheň **A1**.
- Nášlapná vrstva podlah, **keramická dlažba**, má třídu reakce na oheň **A1_{fl}**.

Na nově provedenou povrchovou úpravu stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F.

- povrchovou úpravu stěn a stropů tvoří **omítky (A1)**
- v kombinaci s **keramickým obkladem (A1)**
- a se **sádrokartonovým podhledem (A2-s1,d0)**

2.3 POŽÁRNĚ OTEVŘENÉ PLOCHY

Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách **zůstávají zachované beze změn.**

2.4 PROSTUPY

Nově zřizované prostupy nosnými stěnami, požárními stěnami, nebo stěnami ohraničujícími únikové cesty nebo oddělujícími prostory dotčené stavbou od prostorů neměněných a všemi stropy, musí být utěsněné podle ČSN 730802 a čl. 6.2 ČSN 730810.

V našem případě se těsnění týká prostupu VZT potrubí v sociálním zařízení do stavební šachty. Těsnění prostupu VZT potrubí bude splňovat odolnost a klasifikaci **E 45**.

2.5 VZDUCHOTECHNIKA

Způsob nuceného podtlakového větrání sociálního zařízení je popsán v kap.1 TZPO. Odvodní potrubí má Ø menší než 0,04 m², proto na prostupu potrubí do stavební šachty není požadovaná požární klapka, pouze těsnění (viz předchozí odstavec 2.4). Řešení VZT odpovídá požadavkům a ustanovením ČSN 730872 a nevyžaduje žádná další protipožární opatření.

2.6 ÚNIKOVÉ CESTY

Původní únikové cesty se nezužují ani neprodlužují.

Obsazení osobami podle ČSN 730818. 210 skříněk . 1,35 = **284 osoby**

Nechráněné únikové cesty.

Kapcita 1 únikového pruhu pro součinitel $a = 1,1$, po rovině a pro více únikových cest je **90 osob**.

Uličky mezi sestavami šatních skříněk nebo mezi skřínkami a obvodovými stěnami jsou ve většině případů 2000 mm (3,5 ú.p. s kapacitou 315 osob), nejužší profil je u sloupu jižní obvodové stěny, a to 1500 mm (2,5 ú.p. s kapacitou 225 osob = 80% celkového obsazení osobami).

Dvoukřídlové dveře na únikových cestách

1. Hlavní úniková cesta vede ze šatny dvoukřídlovými dveřmi do vstupního prostoru m.č. 101 a z něj dalšími dveřmi na volné prostranství.
Dveře mají zachovanou původní šířku 1870 mm = 3,4 ú.p.
s kapacitou 306 osob > 284 osoby.
Dveře se otevírají ve směru úniku a nově budou vybavené **panikovým kováním**, tak aby se otevírala obě křídla dveří.
2. Další dvoukřídlové dveře vedou ze šaten do m.č. 127 (zádveří se schodištěm) a dále vede úniková cesta dalšími dveřmi na volné prostranství.
Tyto dveře mají stávající šířku 1420 mm, otevírají se ve směru úniku, ale budou nově provedené jako nesymetrické tak, aby běžně otevíravé křídlo mělo šířku 900 mm = 1,5 ú.p. s kapacitou 135 osob.
3. Třetí možností úniku jsou stávající symetrické dvoukřídlové dveře (neměněné) š. 1700 mm, které vedou opačným směrem do chodby sousedního pavilonu a z chodby na volné prostranství. Kapacita otevíravého křídla š. 850 mm = 1,5 ú.p. je 135 osob.

Kapacita všech nechráněných únikových cest je více než dostatečná pro evakuaci všech osob z prostoru šatny.

(Nezapočítávám dveře, které vedou ze šatny do vnitřního atria. Tyto dveře mohou být trvale uzamčené.)

2.7 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Rekonstrukcí šatny a sociálního zařízení **nevzniká požadavek** na zřízení požárně bezpečnostního zařízení.

Není požadované ani samočinné odvětrávací zařízení. V prostoru šatny je více než 150 osob, ale díky přirozenému větrání okny ve dvou protilehlých fasádách je zajištěný odvod kouře a zplodin hoření.

2.8 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Současná zařízení pro protipožární zásah jsou zachována v objektu školy v plném rozsahu a není do nich rekonstrukcí šatny a sociálního zařízení zasahováno.

Požární vodovod

V objektu je zřízený vnitřní požární vodovod s osazenými nástěnnými hydranty v nadzemních podlažích.

Vnějšími odběrnými místy jsou stávající podzemní hydranty na veřejném vodovodním řadu přímo před západní (vstupní) fasádou školy.

Přenosné hasicí přístroje

Objekt školy je plně vybavený přenosnými hasicími přístroji, které procházejí pravidelnými revizemi. Rekonstrukcí šatny a sociálního zařízení nevzniká potřeba na zvýšení počtu PHP.

Orientační nouzová světla

Nad východy ze šatny bude nově umístěné nouzové orientační světlo s piktogramem.

Přístupové komunikace

Příjezd hasičských vozidel k objektu školy je stávající a je umožněný ulicí Laudovou.

Nástupní plochy

Nástupní plochy se neřeší.

Zabezpečení stavby jednotkami požární ochrany

V Řepích zasahují jednotky HZS hl.m. Prahy, HS-02 (Praha 6 Petřiny – Heyrovského náměstí 1987). Dojezdová vzdálenost k budově ZŠ je 5,5 km (měřeno po trase), doba jízdy je 10 minut.

V Řepích je SDH s výjezdovou jednotkou JPO III. Od hasičské stanice Žalanského 1721 je dojezdová vzdálenost k budově ZŠ 1,7 km (měřeno po trase), doba dojezdu 4 minuty.

3. Rekapitulace požárně technických opatření

- Panikové kování.
- Těsnění prostupu.
- Orientační nouzová světla.

4. Závěr

Rekonstrukcí šatny a sociálního zařízení v Pavilonu A1 ZŠ genpor. Fr. Peřiny, nedochází ke zhoršení nebo narušení současných požárně technických vlastností budovy.

Rekonstrukce vyhovuje všem platným požadavkům požární bezpečnosti.

Vypracoval: Ing. Šárka Svobodová

číslo autorizace v oboru požární bezpečnosti staveb ČKAIT 0001029