

**DOPLNĚNÍ CHLAZENÍ DO PŮDNÍ VERSTAVBY  
ZŠ NORBERTOV  
NORBERTOV 126/1, PRAHA 6 - STŘEŠOVICE**

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

LEDEN 2021

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### Údaje o stavbě

- a)      název stavby                      **Doplnění chlazení do půdní vestavby ZŠ Norbertov**
- b)      místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)  
Norbertov č.p. 126, č.o. 1 162 00 Praha 6  
katastrální území Střešovice [729302]  
pozemky č. parcelní: 30/1
- c)      předmět dokumentace  
**Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby**

### Údaje o stavebníkovi

**Městská část Praha 6, v zast. Sneo a.s.**  
Čs. armády 601/23, 160 52 Praha 6 - Bubeneč

### Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant      **Sibre s.r.o.**  
Terronská 961/67, 160 00 Praha 6  
Ing. Radek Krýza

Zpracovatel PBŘ:              **Sibre s.r.o.**  
Terronská 961/67, 160 00 Praha 6  
Ing. Radek Krýza

## 1. Úvod a podklady použité pro zpracování k PBŘ

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro stavební povolení, při respektování vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb., § 41 odstavec 2 a 3 s tím, že je využito odst. 4 § 41.

### Použité podklady při pracování požárně bezpečnostního řešení stavby

Projektová dokumentace – Sibre s.r.o.  
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně  
Vyhláška 246/2001 Sb. o požární prevenci  
Vyhláška č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb.,  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb  
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty (květen 2009)  
ČSN 73 0802 ed.2 - Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty (listopad 2020)  
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (červenec 2016)  
ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (červenec 2011)

### Při zpracování tohoto PBŘ mohly být použity následující zkratky:

NP	Nadzemní podlaží
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení (stavby)
PNP	Požárně nebezpečný prostor
POP	Požárně otevřená plocha
PP	Podzemní podlaží
PÚ	Požární úsek
SPB	Stupeň požární bezpečnosti

## 2. Klasifikace a charakteristika objektu

### Úvod a historie objektu

Předmětem posouzení PBŘ je projektová dokumentace na akci „Doplnění chlazení do stávající půdní vestavby ZŠ Norbertov“. Půdní vestavba se nachází na úrovni 4.NP staré budovy základní školy.

Jedná se o historickou budovu postavenou v roce 1889 dle předkladatele návrhu Václava Morávka. V roce 1957 došlo k rozšíření školy o dvě křídla. Velká přestavba školy nastala v roce 2001, kdy byla postavena nová tělocvična, generální rekonstrukce zahrnula jídelnu, kuchyň, šatny i třídy, došlo k výměně oken, půdní vestavbě a vybudování nového vchodu a prostranství před ním.

Konstrukčně je objekt řešen jako podélný dvoutrakt s nosnými zděnými stěnami. Konstrukci valbové střechy tvoří dřevěný krov vaznicové soustavy plnými vazbami z ležaté stolice. Krytinu valbové střechy tvoří keramická taška v tmavě červeném odstínu.

Půdní vestavba je tvořena SDK příčkami a SDK podhledy.

### Účel objektu

Účel objektu se doplněním chlazení do stávající půdní vestavby ve 4.NP nemění, dotčené prostory budou nadále sloužit jako pro výuku dětí a jako kabinet učitelů základní školy Norbertov.

## **Popis stavebních úprav:**

Do stávajících prostor půdní vestavby, která se nachází ve 4.NP původní budovy školy bude doplněna klimatizace. Vnitřní jednotky budou umístěné ve 3 učebnách a 2 kabinetech. Venkovní jednotka bude umístěna na venkovní terase v úrovni 3.NP.

## **Požárně technické charakteristiky objektu:**

- Zastavěná plocha (posuzovaný blok): 938m<sup>2</sup>
- Požární výška objektu: 14m
- Počet podlaží: 4.NP
- Konstrukční systém: Nehořlavý

## **Posouzení objektu, prostoru nebo provozu dle ČSN 73 0843 (čl. 3.2)**

- a) nedochází ke zvýšení nahodilého požárního zatížení u nevýrobních objektů o více, než 15 kg.m-2
- b) nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z objektu nebo jeho částí; počet osob na započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci se nezvýší o více než 20 % stávajícího stavu a stávající únikové komunikace jsou považovány za vyhovující
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu,
- d) nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy, nedochází ani ke změně užívání prostoru
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jinými podstatnými stavebními změnami

Dle ČSN 73 0834 čl. 3.3 písm. c) se jedná o změnu staveb skupiny I.

## **Technické požadavky na změny staveb skupiny I.**

### **Požární odolnost stavebních konstrukcí a třída reakce na oheň**

Požární odolnost stavebních konstrukcí nebude snížena pod původní hodnotu.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh stavebních konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích se nezmění.

Požárně otevřené plochy v obvodových stěnách - šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách nebude zvětšena o více než 10 %.

### **Únikové cesty**

Únikové cesty nejsou změnou stavby dotčeny. Unikající počet osob není oproti současnému (původnímu) stavu navýšen.

Parametry únikových cest nejsou změnou stavby nijak dotčeny. V souladu s čl. 4 bodu g) normy ČSN 73 0834 jsou únikové cesty považovány za vyhovující.

### **Požární úseky**

Změnou stavby nedojde k rozdělení na nové požární úseky – zůstává beze změn oproti stávajícímu stavu.

## **Zařízení umožňující protipožární zásah**

Změnou stavby nebude docházet ke zhoršení stávajících (původních) parametrů zařízení umožňujících protipožární zásah – nebudou měněny stávající příjezdové komunikace ani vnější odběrná místa apod. Protože změna stavby splňuje výše uvedené požadavky (Technické požadavky na změny staveb skupiny I. nevyžaduje další opatření.

## **Vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Požární riziko není oproti původnímu stavu zvýšeno. Nejsou dotčeny žádné rozměry a poloha Požárně otevřených ploch.

V souladu s \_cl. 4 bodem c) odstupové vzdálenosti jsou považovány za vyhovující.

## **Přenosné hasící přístroje**

Změnou stavby není žádný z parametrů, který má vliv na výpočet počtu přenosných hasících přístrojů změněn (plocha PU, součinitel rychlosti odhořívání, ani součinitel vlivu požárně bezpečnostních změn). Z tohoto důvodu je současný počet hasících přístrojů považován za vyhovující.

## **Zhodnocení technických, pop řípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti**

### **Elektroinstalace:**

Elektroinstalace je řešena dle daného druhu prostředí dle ČSN 33 2000 – 3. Proti vlivu atmosférické elektřiny je objekt již chráněn dle ČSN EN 62 505. Veškeré ocelové konstrukce budou uzemněny. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými

elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A2. Při kolaudaci bude předložena revize veškerých elektrozařízení.

Vodiče, které neslouží k protipožárnímu zásahu se posuzují pouze v případech, kdy jsou vedeny volně v prostoru (tzn. neodpovídají ČSN 73 0802 čl.12.9.2 c) a současně je překročena hmotnost izolace kabelů 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru v posuzované místnosti, přičemž připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m2 půdorysné plochy dle ČSN 73 0818.

- Za vyhovující se považuje: že, mohou být kabely volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0 nebo

- se nacházejí v místnostech požárně odvětrávaných zařízením (dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.7 - samočinné odvětrávací zařízení), nebo jsou umístěny v místnostech tak, že samočinné stabilní hasící zařízení působí přímo na vodiče a kabely a brání jejich hoření.

### **Klimatizace:**

#### **Venkovní klimatizační jednotka**

Klimatizační jednotka bude umístěna na venkovní terase ve 3.NP. Venkovní jednotka bude v provedení tepelného čerpadla, což znamená, že je určena jak pro chlazení tak pro vytápění. Venkovní jednotka bude mít přípojitelný výkon chlazení 22,4kW a 22,4kW pro vytápění. Venkovní jednotka bude obsahovat vlastní regulaci a ovládání jednotky. Jednotka má vlastní aktivní detektor úniku chladiva a jako chladivo se používá ekologický R410A.

#### **Vnitřní klimatizační jednotky**

Od venkovní jednotky bude veden páteřní rozvod chladu, který bude veden v prostoru stávající půdy. Na tento rozvod budou v prostorách učeben a sboroven napojeny nástěnné klimatizační jednotky, ref. výrobek Toshiba typ MMK - AP 0127HP-E a MMK - AP 0187HP-E. Chladicí výkon jednotlivých nástěnných klim. jednotek bude 3,6 ( 5,6 ) kW.

Rozvody kapaliny a plynu mezi vnitřními jednotkami a venkovní klimatizační jednotkou budou z měděného potrubí.

## **Prostupy požárně dělícími konstrukcemi:**

Dle ČSN 73 0802 čl.8.6.1 – budou případné prostupy rozvodů a instalací, technologických zařízení a elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) požárně dělícími konstrukcemi utěsněny hmotou třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejméně však 60min).

Rozvodná potrubí o světlem průřezu do 40000 mm<sup>2</sup>, sloužící k rozvodu nehořlavých látek, mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí bez dalších opatření.

Potrubí z nehořlavých hmot může být volně vedeno uvnitř požárního úseku.

Všechny prostupy musí být vždy utěsněny podle čl.6.2 ČSN 73 0810:2016:

- Ve zděných konstrukcích podle čl.6.2.1.b) může být utěsnění zajištěno dozděním, dobetonováním hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2, v celé tloušťce konstrukce a ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Toto utěsnění lze použít pouze u zděné nebo betonové stěny a max.3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou látkou (např. studená voda, topení, chlazení), potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max.30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé – třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min.500 mm na obě strany. Dozdění lze také použít u jednotlivého prostupu samostatně vedeného kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm (takovýto vstup smí být nejen ve zděné, ale i v betonové a sádkartonové stěně) – dotažení musí být ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce.

V Praze, dne 1.2021

Vypracoval: Ing. Radek Krýza