

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

B.2.8 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - (DÍLČÍ ČÁST)

D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY: **INFRASTRUKTURA ZŠ CHOMUTOV – ODBORNÉ UČEBNY – PŘÍRODNÍ VĚDY, TECHNICKÉ A ŘEMESLNÉ OBORY**

MÍSTO STAVBY: **PARC. Č. 6125/241 A 6125/138 K.Ú. CHOMUTOV I,
ZAHRADNÍ 5265, 430 04 CHOMUTOV**

INVESTOR: **STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV
ZBOROVSKÁ 4602, CHOMUTOV 430 01**

OBJEDNATEL/GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

**KAP ATELIER S.R.O., PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ
NOVODVORSKÁ 1010/14, 142 00 PRAHA 4
REVOLUČNÍ 36, 430 02 CHOMUTOV**

DRUH DOKUMENTACE: **DPS**

DATUM: **02/2020**

ZAKÁZKA Č.: **013-2020**



VYPRACOVAL: ING. KAREL HÁJEK
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
ČKAIT – 0402137

POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování požární bezpečnostní řešení (PBR) bylo použito na základě § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (vyhláška 23), ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb (PBS) – Změny staveb (34). Dále kmenové ČSN 73 0802 PBS - Nevýrobní objekty. Rozsah PBR je stanoven přiměřeně k řešení požární bezpečnosti změny využití některých prostor základní školy, drobných stavebních úprav odborných učeben. Výkresy požární bezpečnosti stavby není nutno zpracovávat vzhledem k malému rozsahu stavebních úprav a v návaznosti na zařazení změny stavby do skupiny I podle čl. 3.1 (34), kterou se nemění stávající členění objektu do požárních úseků.

Další podklady pro zpracování PBR:

- stavební zákon,
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- 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.,
- projektová dokumentace, viz úvodní strana PBR,
- technické listy stavebních výrobků,
- www.mapy.cz, www.cuzk.cz.

Seznam dalších použitých norem:

- ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek na pracovištích a ve veřejných prostorech (64-1),
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (10),
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami (18),
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb Ochrana staveb proti šíření požáru VZT (72),
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou (73),
- Hodnoty požárních odolností konstrukcí podle Eurokódů (EUROKÓDY).

Poznámka:

Veškerými uvedenými normami se rozumí ČSN v posledním aktuálním a platném znění včetně jejich změn.

Hodnocení požární bezpečnosti je provedeno na základě stávajícího stavu, dostupných informací a platných předpisů PBS.

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

Objekt se nachází v lokalitě zastavitelného území města parcel.č. 6125/241 a 6125/138 k.ú.: Chomutov I. Jedná se o stávající stavbu občanské vybavenosti z 2. poloviny minulého století (70. - 80. léta) - základní škola v Zahradní ulici. Objekt je zděný se skeletovou železobetonovou nosnou konstrukcí. Střecha je plochá. Přístup k objektu je vstupními dveřmi v severní části nebo zadním vchodem z parkoviště v jižní části. Stavebními úpravami jsou dotčeny prostory 2.NP školy, původní učebna přírodopisu se mění na "multimediální učebnu pro

výuku přírodních věd a informačních technologií" a původní kabinet a sklad kabinetu, které budou sloužit pro uvedenou učebnu se mění na laboratoř a sklad laboratoře.

V měněných prostorách objektu se budou realizovat pouze vnitřní úpravy, které se týkají odborné učebny s navazujícím zázemím (laboratoř se skladem). Úpravy se navrhují pouze povrchové včetně nového vybavení inventářem. Měněné části objektu školy nejsou s největší pravděpodobností členěny do požárních úseků. Okolní zástavbu tvoří objekty občanské vybavenosti a bytové domy. Nejbližše dislokovaná JPO je schopna v objektu zasahovat do 15. minuty od nahlášení požáru nebo jiné mimořádné události.

Stručný rozsah stavebních úprav

- výměna inventáře,
- výměna nášlapných vrstev podlah,
- výmalby a úpravy omítek,
- nátěry stávajících radiátorů a rozvodných potrubí,
- zavěšený minerální kazetový podhled v laboratoři,
- výměna zařizovacích předmětů ZTI,
- keramické obklady stěn a omyvatelné nátěry,
- výměna dveří a natření zárubní,
- nové rozvody elektroinstalace,
- odvětrání laboratoře apod.

Do nosných konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu nebude zasahováno, krom jejich nehořlavých povrchových úprav.

Rozsah stavebních úprav nejde nad rámec stavebních úprav definovaných čl. 3.3 (34) vztahujících se k změně stavby skupiny I a dále v PBŘ bude prokázáno, že stavebními úpravami nedochází užívání objektu nebo měněného prostoru podle čl. 3.2 (34), a že budou splněny technické požadavky na změny stavby skupiny I podle čl. 4 (34).

HODNOCENÍ NORMATIVNÍCH POŽADAVKŮ PRO ZMĚNU STAVBY SKUPINY I PODLE (34)

V souladu se shora popsanými stavebními úpravami se nejedná o změnu užívání ve smyslu čl. 3.2 (34), která se z hlediska požární bezpečnosti považuje za změnu, která u měněného prostoru nevede:

a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$;

Součin pro původní prostor odborné učebny se nemění. Nemění se její využití v návaznosti na položky tab. A1 přílohy A (02). Stejně je tomu i u měněného skladu, kde součin shora přetrvává na původní hodnotě a stanoví se podle pol. 2.6 tab. A1 přílohy A (02). V další měněné části se místo původního kabinetu navrhuje laboratoř pro učebnu přírodních věd a informačních technologií. V tomto měněném prostoru se součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) v návaznosti na pol. 2.3 a 2.4 tab. A1 přílohy A (02) snižuje z $55 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ na $49,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Snižující součinitel $c = 1$ setrvává na původních hodnotě, v měněných prostorách školy se vlivem požárně bezpečnostních

zařízení a opatření tento součinitel nesnižuje. Na základě uvedeného rozboru lze konstatovat, že u součinů nedochází k navýšení jejich hodnot o více jak $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$.

b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu;

Počet osob na kterékoliv únikové cestě se nezvyšuje. Stavebními úpravami se nezvyšuje kapacita odborných učeben. Původní kabinet, nově laboratoř bude využívána žáky a pedagogy přítomnými v upravované učebně. Měněné prostory se plošně nezvětšují. Měněné prostory jsou navrženy jako prostory odborných nikoli kmenových učeben. V tomto kontextu jsou pro evakuaci osoby v odborných učebnách započteny v učebnách kmenových. Změnou stavby se tedy počty osob na kterékoliv únikové cestě školy nezvyšují.

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;

Nárůst počtu OOSPO nebo ONSP na kterékoliv únikové cestě se nezvyšuje. Stavba školy svým charakterem není primárně určena pro OOSPO nebo ONSP, přičemž se je s nahodilým výskytem těchto osob v prostorách školy počítáno jako u běžných staveb občanské vybavenosti.

d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy;

Změnou stavby nedochází k žádné záměně funkce objektu, statut objektu jako školského zařízení se změnou stavby nemění. PBS je řešena v rozsahu (02) pro stávající i nové využití měněných prostor.

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Vestavby, nástavby ani přístavby budou změnou stavby realizovány a stavebními úpravy v měněných prostorách nedochází k podstatným stavebním změnám vedoucím k vyšším požárním rizikům.

V rámci stavebních úprav je hodnocení shora provedeno k původnímu stavu objektu bez ohledu, zda-li před realizací budoucí změny podle tohoto projektu, byly v objektu prováděny jiné změny stavby skupin I nebo II podle (34).

Navržené změny stavby jsou hodnocena jako změna stavby skupiny I podle (34), vztahené k původnímu projektovanému stavu, přičemž se navrhuje stavební úpravy v rozsahu podle čl. 3.3 a) a b) (34).

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I (ČL. 4)

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Stavební úpravami není do konstrukcí podle bodu a) zasahováno v takovém rozsahu, aby byla snížena jejich požární odolnost pod původní hodnotu. Předpokládá se provedení prostupů technických instalací ve stěnách podle bodu a), kde dojde k napojení nových rozvodů elektroinstalace a ZTI. Tyto prostupy budou utěsněny v souladu s čl. 6.2.1 (10). Jsou-li měněné dveře požárními uzávěry, musí být nahrazeny požárními uzávěry klasifikace nejhůře EI30-C2/DP3 ústí-li do chráněných únikových cest, v ostatních případech postačí požární uzávěry EW-C2/DP3. Ocelové zárubně pro osazení požárních uzávěrů mohou zůstat původní.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

Stavebními úpravami nedochází ke změnám druhu stavebních konstrukcí, nové povrchové úpravy stěn budou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1, na stropy nebude použito hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, stavebními úpravami se nezasahuje do chráněných únikových cest. Na třídu reakce na oheň nášlapných vrstev podlah v měněných prostorech nejsou specifické požadavky, ale nová linolea se doporučuje volit s třídou reakce na oheň nejhůře C_{fl}.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Velikosti stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se změnou stavby neztěšují a nové požárně otevřené plochy nevznikají.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 (10);

Do konstrukcí podle bodu a) bude v rámci návrhu nových rozvodů TZB zasahováno. Rozsah prostupů konstrukcemi podle bodu a) však z projektové dokumentace nelze objektivně odvodit. V případě nutnosti utěsnění prostupů technických instalací speciálními ucpávkami - požárně bezpečnostními zařízeními, provede tento návrh projektant PBS přímo při realizaci stavby v rámci autorského dozoru stavby. Prostupy budou utěsněny podle čl. 6.2.1 (10) pod dohledem projektanta PBŘ. Pro prostupy technických instalací konstrukcemi podle bodu a) platí tyto obecné požadavky:

Prostupy technických instalací požárně dělicími konstrukcemi resp. konstrukcemi podle bodu a) čl. 4 (34) budou dotaženy až k vnějším lícům prostupujících potrubí ve stejné skladbě a kvalitě jako mají konstrukce, kterými prostupují. Pro utěsnění prostupů se použije výhradně hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Uvedený postup těsnění prostupů je možný u prostupů zděnou nebo betonovou stěnou nebo stropem a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (včetně kanalizačních potrubí). Potrubí musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo se jedná o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový postup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu stejnou skladbou. Prostupy takto těsněné, tedy jen dotažením hmotami k prostupujícím instalacím se samostatně posuzují, je-li mezi nimi vzdálenost alespoň 500 mm.

Nejde-li o shora uvedené případy prostupů technických instalací, musí se v prostupech požárně dělicími konstrukcemi realizovat požárně bezpečnostní zařízení - instalace výrobků (systémů) požárních ucpávek v souladu s ČSN EN řady 13501-2 s požární odolností alespoň EI45 (požadavek na požární odolnost viz bod a) čl. 4 - nepožaduje se požární odolnost vyšší než 45 minut).

Těsnění prostupů realizovaná podle ČSN EN řady 13501-2 musí být podle § 9, odst. 6) vyhlášky 23 označena viditelným štítkem s těmito údaji o:

- požární odolnosti,*
- druhu nebo typu ucpávky,*
- datu provedení,*
- firmě, adrese a jméno zhotovitele,*
- označení výrobce systému.*

K instalovaným požárně bezpečnostním zařízením ucpávek, budou-li pro utěsnění prostupů použity, musí být i po dokončení stavby zajištěn trvalý přístup pro provedení jejich pravidelných kontrol. Pro utěsnění prostupů ve stěnách, otvorů zadržek či pro vyplnění spár ve stěnách nesmí být použity běžné montážní pěny na bázi PUR.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

V prostoru laboratoře je proveden nový rozvod vzduchotechniky, který umožní odsávání vzduchu nad pracovními stoly. Vzduch bude odváděn přes fasádu do vnějšího prostoru. Místnost laboratoře je vybavena okny, které umožňují přirozené větrání prostoru. Odvod vzduchu bude zajištěn přes vyústky osazené na kruhovém kovovém SPIRO potrubí. Použity budou kovové vyústky pro kruhová potrubí dvouřadé v komfortním provedení. Výfuk vzduchu bude zakončen samotížnou žaluziovou klapkou na fasádě. Potrubí bude vedeno pod stropem, zavěšeno na systémových kovových závěsech. Prostorové umístění výfukového otvoru v obvodové stěně odpovídá požadavkům podle (72).

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 (10);

Stavebními úpravami se v rámci navržené změny stavby nenavrhují prostupy stropy. Do konstrukcí stropů by nemělo být zasahováno. V jiném případě platí obdobně opatření uvedená v bodě d).

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

V měněné části objektu se požadavky na únikové cesty nemění. Změnou stavby nedochází ke zhoršení stavu vybavení a parametrů únikových cest. Únikové cesty budou v měněných prostorách školy všude, kde východ na volné prostranství nebo do navazujících únikových cest není přímo viditelný, vybaveny bezpečnostním značením ve fotoluminiscenčním provedení. Preferuje se značení směru úniku na podlahách nebo stěnové, umístěné do výšky max. 1,4 m nad úrovní podlahy a odpovídající (64-1). Jsou-li únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením, musí být jeho účinnost po úpravách prověřena po realizaci stavby funkční zkouškou. Do dveří na únikových cestách se neinstalují prahy, to se netýká dveří, kde únikové cesty začínají (funkčně ucelená skupina místností, místnost) a ve východech na volné prostranství. Evakuace je z měněných prostor řešena po rovině, a dále neměněnými prostory po schodech dolů, nahoru a jako postupná, řízená školním rozhlasem.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce

oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

Změnou stavby se nezřizují prostory definované v čl. 3.3 b) (34).

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

V měněných částech školy se požadavky na parametry zařízení umožňující protipožární zásah nemění. Změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Stavebními úpravami nevznikají požadavky na zřízení nových vnitřních odběrných míst požární vody. Měněné prostory jsou vybaveny stávajícími hadicovými systémy. Stavební úpravy neovlivní použitelnost tohoto požárně bezpečnostního zařízení pro zásobování požární vodou. Požadavky na stávající vnější odběrná místa požární vody se podle (73) nezvyšují. V rámci stavby bude prověřeno, zda je zajištěn volný přístup k ovládání (uzavírání a vypínání) energetických rozvodů včetně prověření jejich bezpečnostního značení v souladu s (64-1). Přístupové komunikace nejsou změnou stavby dotčeny. Změnou stavby nevznikají nové požadavky na vybavení měněných prostor přenosnými hasicími přístroji. Vzhledem k nezvyšujícímu se požárním riziku v měněných prostorách učeben, mohou zde být ponechány přenosné hasicí přístroje ve stávajícím počtu, druzích a umístění. Laboratoř bude vybavena alespoň jedním přenosným hasicím přístrojem práškovým s hasicí schopností 21A/113B/C nebo sněhovým (CO₂) s hasicí schopností nejméně 55B/C. Vzhledem k charakteru objektu a navrženým stavebním úpravám není nutno provádět zvláštní opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce.

Požadavky podle čl. 4 (34) jsou splněny, v měněné části objektu nedochází ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 (34), stavební úpravy se navrhují v rozsahu podle čl. 3.3 (34) a nenavrhují se stavební úpravy podle čl. 3.5 (34). Z uvedeného plyne, že změnu stavby lze zařadit jako změnu stavby skupiny I nevyžadující další opatření, kromě shora uvedených.

PBR je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro povolení řízení změny dokončené stavby vedené místně a věcně příslušným stavebním úřadem při respektování § 41 vyhlášky o požární prevenci.

Před uvedením stavby do užívání budou podle § 46 odst. 5 písm. d) vyhlášky o požární prevenci orgánu vykonávajícímu státní požární dozor předloženy doklady potvrzující použití výrobků a konstrukcí s požadovanými vlastnostmi z hlediska jejich požární bezpečnosti podle PBR.

V případě provedení jakékoliv stavební, dispoziční, technologické či jiné změny, dotýkající se svým charakterem požární bezpečnosti, musí být provedeno nové zhodnocení podmínek a požadavků PBS.

Zpracovatel tohoto PBŘ nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracování PBŘ nebyly a nemohly být známy.