

OBSAH DOKUMENTU

D.1.3.a.1	Identifikační údaje	2
D.1.3.a.2	Úvod	2
D.1.3.a.3	Popis návrhu – zásady zajištění požární ochrany stavby	3
D.1.3.a.4	Vyhodnocení změny stavby sk. I.	4
D.1.3.a.5	Posouzení změn staveb skupiny I – v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834	5
D.1.3.a.6	Vyhodnocení dle ČSN 73 0802	6
D.1.3.a.6.1	Požární úseky a požární riziko	6
D.1.3.a.6.2	Mezní rozměry požárních úseků a podlažnost požárních úseků	7
D.1.3.a.6.3	Konstrukce	7
D.1.3.a.6.4	Únikové cesty	8
D.1.3.a.6.5	Odstupové vzdálenosti	8
D.1.3.a.6.6	Technická zařízení	9
D.1.3.a.7	Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy	10
D.1.3.a.8	Požární tabulky, informační systém	11
D.1.3.a.9	Závěr	11
D.1.3.a.10	Výpočtová příloha	11

D.1.3.a.1 Identifikační údaje

- **Název** ZŠ Písečná 5144, Chomutov – projektová dokumentace – odborné učebny venkovní prostranství, zázemí pro pedagogy, školní klub, školní družiny
- **Místo stavby** Písečná 5144, 430 04 Chomutov, okres Chomutov k.ú. Chomutov I [652 458], parc. č. 5772/71,5772/186
- **Investor** STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV
Zborovská 4602, PSČ 430 28 Chomutov
IČ: 00261891
- **Projektant** Digitronic CZ s. r. o.
- **Projektový stupeň** DSP
- **Datum vyhotovení** červenec 2023
- **Vypracoval:** Ing. Miroslav Douša
- **Kontroloval:** Ing. Jiří Ledinský
ČKAIT 0012288 pro požární bezpečnost staveb
mob: 603 922 457, email: j.ledinsky@seznam.cz

D.1.3.a.2 Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy v areálu stávající školy v Chomutově. Řešený objekt se nachází v ulici Písečná a je označen číslem popisným 5144.



Obr. 1 - vyznačení řešeného objektu v mapě

Posouzení dle:

- zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),
- zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějších předpisů

Dále je akce posouzena dle technických norem požární bezpečnosti staveb:

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami

ČSN 73 0821 ed. 1 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

a dalších navazujících norem.

Ostatní podklady:

- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, ISBN: 978-80-904481-0-0, Pavus a.s. – dále jen publikace Pavus
- Projektová dokumentace stavby; 7/2023; zpracovatel: Digitronic CZ s. r. o.
- Předchozí projekt PBR – „Technická zpráva – KPH, 22. tř. ZDŠ, Jirkov – Písečná, okr. XIII“; zpracoval: VI. Novotný; září 1975

D.1.3.a.3 Popis návrhu – zásady zajištění požární ochrany stavby

Předmětné PBR bude hodnotit úpravy celkem dvou stavebních objektů. Konkrétně:

SO01 – *Drobné stavební úpravy stávajícího objektu školy. Úpravy spočívají pouze v rekonstrukci vnitřních učeben, kabinetů, družiny. Základní škola pochází z 2. poloviny 20. století. Do nosných, obvodových, či požárně dělících konstrukcí objektu nebude zasahováno.*

SO02 – *Novostavba environmentálního altánu. Jedná se o samostatně stojící objekt tvořený dřevěnou konstrukcí, dle níže uvedeného popisu.*

Popis navržených změn

SO01 – Úpravy školy

Řešené prostory stávající budovy budou rekonstruovány ve smyslu nových nášlapných vrstev podlahy, nová výmalba stěn a stropů, učebny budou vybaveny akustickým kazetovým podhledem. Třídy budou vybaveny novým nábytkem a AV technikou.

Učebny a sborovna budou vybaveny novými nášlapnými vrstvami stěny a stropy budou vyštukovány a vymalovány ořezavým nátěrem do výšky 1500 mm, podhledy tvoří akustický kazetový podhled. Stěny u zařizovacích předmětů budou nově obloženy keramickým obkladem. Okna budou zastíněna stínící technikou.

Kabinety budou vybaveny novými nášlapnými vrstvami stěny a stropy budou vyštukovány a vymalovány. Stěny u zařizovacích předmětů budou nově obloženy keramickým obkladem. Okna budou zastíněna stínící technikou. Kabinety doplní nový nábytek.

SO02 – Environmentální altán

Nová venkovní učebna obdélníkového půdorysu s plochou střechou. Objekt bude řešen jako dřevostavba. Kratší pevná stěna bude doplněna o projekční plochu.

Dřevěné sloupy založené na betonové patce, vynášejí dřevěnou konstrukci ploché střechy. Střecha je zateplena minerální izolací tl. 100 mm proti přehřívání učebny. Hydroizolaci střech tvoří folie PVC-P v 2 % spádu do úžlabí a dvou střešních svodů. Střešní konstrukce je pohledově zakryta za atikou. Stěny tvoří hoblovaná prkna tl. 24 mm. Posuvné stěny tvoří dřevěné rámy s pohledovými prkny jako u stěn, posun zajišťuje horní kolejnice kotvená do konstrukce střechy.

Projekční plocha je řešena vláknocementovou deskou na dřevěnou konstrukci stěny, desky budou opatřeny projekčním nátěrem.

Podlaha učebny vč. okapového chodníčku je tvořena zámkovou dlažbou v jedné ploše ohraničenou obrubníkem.

U objektu bude umístěna akumulční nádrž na dešťovou vodu. Nádrž typu IBC na plastové paletě, objem 1000 l, rozměr 1200×1000×1160 mm, přepad z nádrží zaústěn do zasakovacího objektu. Nádrž posazena na betonovou zámkovou dlažbu.

Obloženo dřevem rámová konstrukce hranoly 80×80 mm překryto hoblovanými prkny 21×95 mm, povrchová úprava nátěr. vč. horního zakrytí prkny.

Konstrukční řešení:

SO01 – Úpravy školy

V rámci stavebních úprav nebude nikterak zasahováno do stávajících obvodových, nosných, či požárně dělících konstrukcí stávajícího objektu. Stavební úpravy jsou popsány výše a spočívají především v opravě povrchových úprav a instalaci nového kazetového podhledu.

Dle předchozího projektu PBR se jedná o železobetonový prefabrikovaný montovaný skelet – objekt s nehořlavým konstrukčním systémem.

SO02 – Úpravy školy

Jedná se o dřevěnou skeletovou konstrukci opláštěnou dřevěnými prkny. Dimenze uvedených prvků je pouze orientační a budou upřesněny v dalším stupni PD.

Předpokládá se, že svislou nosnou konstrukci budou tvořit dřevěné sloupy průřezu 200×200 mm, výšky cca 3,05 m. Na sloupech budou položeny vazné trámy průřezu 200×250 mm. Objekt je zastřešen pultovou střechou. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné trámy průřezu 80×150 mm.

Střešní plášť bude tvořen z hoblovaných prken tl. 24 mm

Instalované technologie:

V rámci stavebních úprav nebudou instalovány žádné speciální technologie. V rámci objektu SO01 nebude nikterak zasahováno do stávajícího systému, vytápění, větrání apod. Technologie FVE nebude instalována.

Požárně technická charakteristika:

	SO01 ŽŠ Písečná	SO 02 Enviromentální altán
zastavěná plocha	cca 4 400 m ²	do 75 m ²
počet PP	0	0
počet NP	2	1
požární výška	do 4,000 m	0,000 m
svislé KCE	DP1	DP3
vodorovné KCE	DP1	-
KCE střechy	DP1	DP3
konstrukční systém	nehořlavý	hořlavý
třída využití	2. třída	2. třída
kategorie stavby	0. kategorie ¹⁾	I. kategorie

¹⁾ Jedná se o stavební úpravy, které nemají vliv na požární zabezpečení stávajícího objektu.

Koncepce řešení: Řešené objekty jsou nevýrobního charakteru a primárně se hodnotí dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

SO01 – Objekt ZŠ byl postaven před platností požárního kodexu (norem řady ČSN 73 08xx) a v době výstavby nebyl řešen z hlediska požární bezpečnosti staveb. Řešené stavební úpravy uvnitř školy, lze hodnotit jako tzv. změnu stavby sk. I. dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 a pro níže uvedené vyhodnocení lze použít specifické požadavky požární bezpečnosti.

SO02 – Objekt enviromentálního altánu bude řešen jako novostavba a bude hodnocen v souladu s plnohodnotnými požadavky ČSN 73 0802.

D.1.3.a.4 Vyhodnocení změny stavby sk. I.

Posouzení požární bezpečnosti výše popsaných stavebních úprav v prostoru objektu SO01 je provedeno v souladu s požadavky ČSN 73 0834, pro změny staveb skupiny I. Konkrétně:

Vyhodnocení dle čl. 3.2 ČSN 73 0834

a) zvýšení požárního rizika

V rámci měněných prostor nedochází ke změně užívání a tím pádem ani k navýšení požárního rizika o více než 15 kg/m².

b) zvýšení počtu osob

V rámci měněných prostor nedochází ke změně užívání a tím pádem ani k navýšení počtu osob.

c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoli únikové cestě.

d) záměna funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

Nedochází k záměně věcně příslušné normy, řešené prostory se i nadále hodnotí dle ČSN 73 0802. – vyhovuje

e) změna objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou.

V rámci stavebních úprav zatříděných do změn stavby sk. I. nedochází k provedení nástavby, vestavby ani přístavby. Prostory nástavby budou vyhodnoceny níže, jako tzv. změna sk. II. – vyhovuje

V souladu s čl. 3.2 ČSN 73 0834 se nejedná z hlediska požární bezpečnosti o změnu užívání objektu.

Vyhodnocení dle čl. 3.3 ČSN 73 0834

Stavba splňuje kritéria čl. 3.3 ČSN 73 0834 a v souladu s tímto čl. se jedná o **změnu staveb sk. I.**

D.1.3.a.5 Posouzení změn staveb skupiny I – v souladu s čl. 4 ČSN 73 0834

a) V rámci změny nedochází k výměně stavebních prvků nosných konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu, ani ke snižování požární odolnosti stávajících požárně dělících konstrukcí ani konstrukcí oddělujících prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných – vyhovuje.

Do stávajících nosných, obvodových a požárně dělících konstrukcí nebude nikterak zasahováno a jejich požární odolnost nebude negativně ovlivněna.

Nové konstrukce, které by musely vykazovat požární odolnost, nebudou instalovány.

b) V rámci změny nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň stavebních výrobků konstrukcí.

V rámci stavebních úprav nedojde ke zhoršení třídy reakce na oheň jednotlivých stavebních výrobků. Povrchy stěn budou nově vyštukovány a vymalovány. Nové podlahové krytiny budou TRnO nejhůře C_{fl}. V řešených prostorách bude (pod stávající stropní konstrukcí) instalován nový kazetový podhled. Kazetový podhled bude instalován pod stávající stropní konstrukci a nemusí vykazovat požární odolnost – do stávající stropní konstrukce nebude nikterak zasahováno.

Povrchové úpravy budou i nadále vyhovující.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 %.

Stavebními úpravami nedojde ke zvětšení žádných otvorů v objektu, ani k navýšení požárního zatížení o více než 15 kg/m².

Odstupové vzdálenosti budou i nadále vyhovující.

d) Nepředpokládá se zřizování nových prostupů požárně dělících konstrukcí. Případné nově zřizované prostupy všemi požárními stěnami budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 a dle níže uvedeného vyhodnocení.

Prostupy rozvodů rozvodných potrubí:

Dle ČSN 73 0810, čl. 6.2 musí být prostupy kabelů a potrubí utěsněny.

Těsnění se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8)
- b) Dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (kolem evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných v dalším textu.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o průstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se o maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (např. rozvod teplé či studené vody). Potrubí musí být vždy vyhotoveno z výrobků s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou) musejí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo

2) Jedná se o jednotlivý průstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto průstup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Pokud je ve zděné či betonové konstrukci vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

U průstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení průstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Použité systémy budou odpovídat certifikátům platným v České republice. Těsnění může provádět pouze proškolená a autorizovaná firma od výrobce systému.

e) Stávající princip větrání objektu SO01 nebude měněn – bude i nadále provedeno výhradně přirozeně pomocí otevíravých otvorů.

f) Nepředpokládá se nutnost zřizování průstupů požárními stropy. Případné nově zřizované prostupy všemi stropy budou utěsněny dle čl. 6.2, ČSN 73 0810 a výše uvedených požadavků.

g) Únikové cesty – úpravami nejsou ovlivněny únikové cesty z objektu SO01. I nadále je možný únik po stávajících nechráněných únikových cestách, které ústí přímo vně objektu. Stavebními úpravami nejsou dotčeny délky, šířky ani obsazenost objektu a únikové cesty budou i nadále vyhovující.

h) V rámci změn stavby sk. I nedochází k vytvoření nového požárního úseku.

i) změnou nejsou zhoršeny ani jinak narušeny parametry zařízení umožňujících protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, odběrní místa – vnější; vnitřní se budovat nemusejí) – vyhovuje.

D.1.3.a.6 Vyhodnocení dle ČSN 73 0802

D.1.3.a.6.1 Požární úseky a požární riziko

Řešený objekt SO02 – environmentální učebna nebude dělen do více požárních úseků. V souladu s čl. 5.3.2 ČSN 73 0802 bude tvořit pouze jeden požární úsek.

Výpočet požárního zatížení byl proveden v programu WinFire 2020 v souladu s ČSN 73 0802. Základní hodnoty jsou uvedeny v tabulce níže, přesné výpočty pak ve výpočtové příloze na konci tohoto dokumentu.

Tabulka s požárními úseky, počtem osob a počtem hasicích přístrojů (PHP):

Č.PODLAŽÍ	Č.PÚ	FUNKCE	a	b	c	p_v [kg/m ²]	SPB	POČET OSOB	POČET PHP
1.NP	N1.1	učebna	0,90	0,84 ¹⁾	1,00	35,0	I.	38	1× 43A, 183B

¹⁾ Do výpočtu koeficientu „b“ byl na straně bezpečnosti uvažován pouze 1 otvor ze 4.

D.1.3.a.6.2 Mezní rozměry požárních úseků a podlažnost požárních úseků

Mezní rozměr PÚ je (dle ČSN 73 0802) 46,0 m × 66,0 m (pro koeficient „a“ = 0,90 a jednopodlažní podlažní objekt). Ve skutečnosti jsou rozměry celého objektu mnohem menší, což vyhovuje normovým požadavkům.

Požární úsek je jednopodlažní a mezní podlažnost se nestanovuje.

D.1.3.a.6.3 Konstrukce

Požadavky dle ČSN 73 0802

Tabulka 12 – Požární odolnost stavebních konstrukcí a jejich druh

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ¹⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3. a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15* 15* 30 DP1	45 DP1 30* 15* 45 DP1	60 DP1 45* 30* 60 DP1	90 DP1 60* 30* 90 DP1	120 DP1 90* 45* 120 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1 a) v podzemních podlažích b) a ve všech podlažích mezi objekty c) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho částí (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15* 15* ¹⁾ 15* ²⁾	45 DP1 30* 15* 15*	60 DP1 45* 30* 30*	90 DP1 60* 30* 45*	120 DP1 90* 45*	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střešních, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 ¹⁾	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1

(pokračování)

Tabulka 12 (dokončení)

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh (viz 7.2.4) ³⁾						
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	–	–	–	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných unikových cest, viz 8.9	–	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výťahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	a) šachty evakuačních a požárních výťahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výťahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a méně	30 DP2	30 DP2	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1
	1) požární dělicí konstrukce	15 DP2	15 DP2	15 DP1	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1
	2) požární uzávěry otvorů v požárních dělicích konstrukcích							
11	Střešní pláště, viz 8.15	–	–	15	15	30	30 DP1	45 DP1
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	statisticky nezávislé						
	a) požární stěny	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	–	–	–
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	–	–	–
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně ovlivněných ploch	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	–	–	–

1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_f až c_{f2} ; v ostatních případech se jeho splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a) a položky 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je součástí střešních plášťů).

2) Pouze se doporučují, pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

3) Konstrukce označené křížkem (*) viz 8.1.3

¹⁾ Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

²⁾ Pouze se doporučují, pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.

³⁾ Konstrukce označené křížkem (*) viz 8.1.3.

Posouzení konstrukcí v objektu:

Pol. 1 – Požárně dělicí konstrukce v objektu

Nevyskytují se – objekt tvoří pouze jeden PÚ.

Pol. 2 – Požární uzávěry:

Nevyskytují se – objekt tvoří pouze jeden PÚ.

Pol. 3 – Obvodové konstrukce:

Budou vyhotoveny bez požární odolnosti. Obvodové konstrukce budou tvořeny dřevěným pobitím a budou hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy.

Pol. 4 – Nosné konstrukce střechy:

Nosnou konstrukci střechy bude tvořit dřevěná konstrukce z hranolů minimálního průřezu 80/120 mm a dle tab. 5.1.4 publikace Pavus, vykazuje požární odolnost R 20DP3, což vyhovuje normovému požadavku pro I. SPB.

Pol. 5 – Nosné konstrukce uvnitř:

Nosnou konstrukci objektu bude tvořit dřevěný sket se sloupy průřezu 200×200 mm a vaznicemi průřezu 200×250 mm. Tato konstrukce, dle tab. 5.2.1a a 5.1.4 publikace Pavus, vykazuje požární odolnost R 30DP3, což bez dalších průkazů vyhovuje normovému požadavku pro I. SPB.

Pol. 6 – Nosné konstrukce vně objektu:

Nevyskytují se.

Pol. 7 – Nosná konstrukce nezajišťující stabilitu objektu:

Nevyskytují se.

Pol. 8 – Nenosné konstrukce:

Nevyskytují se.

Pol. 9 – Konstrukce schodiště:

Nevyskytují se.

Pol. 10 – Výtahové a instalační šachty

Nevyskytují se.

Pol. 11 – Střešní plášť

Střešní plášť je bez požadavku na požární odolnost pro I. SPB. Střešní plášť bude tvořen palubkovým záklopem z palubek tl. 24 mm.

Povrchovou úpravu střešního pláště bude tvořit PVC folie. Střešní plášť se nenachází v PNP sousedních objektů a z vrchu na něj nejsou kladeny žádné další požadavky.

Všeobecně ke stavebním konstrukcím:

Povrchové úpravy: Řešené prostory učebny se neřadí do skupiny U1, ani U2 (dle čl. 8.14.2 ČSN 73 0802) a na povrchové úpravy konstrukcí nejsou kladeny žádné speciální požadavky. Přesto nebudou na povrchové úpravy stěn a stropů použity materiály třídy reakce a oheň E, ani F.

Zateplení: Řešený objekt je navržen jako nezateplený.

Komínové těleso: Neřeší se – není předmětem návrhu.

D.1.3.a.6.4 Únikové cesty

Obsazenost řešených prostor byla stanovena dle ČSN 73 0818, dle užité podlahové plochy – dle pol. 2.2.2 (odborné učebny).

V řešených prostorách se uvažuje s obsazeností 38 osob (plocha cca 74,5 m²).

Popis únikových cest

Řešeného objektu se uniká vždy pouze jedním směrem úniku, což je v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 bez dalších průkazů vyhovujících.

Únik je veden pouze po jedné nechráněné únikové cestě. Řešený objekt tvoří tzv. funkčně ucelenou skupinu místností, ve smyslu čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 a délka, ani šířka únikové cesty nemusí být posuzována. Únik začíná při východu na volné prostranství.

Všeobecné požadavky na únikové cesty

Osvětlení únikových cest:

Vzhledem k jednoduchosti a charakteru objektu nemusí být únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením.

Dveře na únikových cestách

Dveře, jimiž prochází únikové cesty, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, nesmí zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Značení únikových cest

Vzhledem k jednoduchosti a charakteru objektu nemusí být únikové cesty značeny.

D.1.3.a.6.5 Odstupové vzdálenosti

Kolem objektu vzniká požárně nebezpečný prostor, ve kterém je nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukcí hořícího objektu. Šířka požárně nebezpečného prostoru je vymezena odstupovými vzdálenostmi od požárně otevřených ploch požárních úseků hořícího objektu. Odstupová vzdálenost od posuzovaného objektu se měří jako kolmá vzdálenost od požárně otevřené plochy

tohoto objektu k hranici požárně nebezpečného prostoru, kde končí nebezpečí přenesení požáru sáláním tepla nebo padajícími částmi konstrukce hořícího objektu.

Požárně nebezpečný prostor posuzovaného objektu – odstup dle intenzity sálání stanoveny v souladu s § 11. vyhlášky č. 23/2008 Sb. dle intenzity sálání – určeno dle hustoty tepelného toku pro kritickou hustotu tepelného toku $18,5 \text{ kW/m}^2$ (podle normové teplotní křivky).

Vyhodnocení odstupových vzdáleností:

Střešní plášť není považován za požárně otevřenou plochu (jedná se o I. SPB a $p_v < 50 \text{ kg/m}^2$). Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor tudíž nemusí být stanovovány (ČSN 73 0802, čl. 8.15.4 b2).

Obvodové konstrukce budou vyhotoveny bez požární odolnosti a budou tvořit zcela požárně otevřené plochy.

N1.1 – učebna: $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$, hořlavý KS, celková emisivita 1,0.

Kratší strana

$l-7,25 \text{ m}$, $h-3,50 \text{ m}$; $\% = 100$; $p_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$... odstup **6,30/4,70/2,35 m**.

Delší strana

$l-10,25 \text{ m}$, $h-3,50 \text{ m}$; $\% = 100$; $p_v = 50,0 \text{ kg/m}^2$... odstup **7,20/4,90/2,45 m**.

Závěr

Odstupová vzdálenost řešeného objektu přesahuje hranice stavebního pozemku. Jedná se o přesah na pozemek parc. č. 5772/1 – ostatní plocha (veřejné prostranství) ve vlastnictví města Chomutov. Přesah je v souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 bez dalších průkazů vyhovujících.

Odstupová vzdálenost nezasahuje na jiné pozemky, do sousedních objektů, či sousedních požárních úseků.

Řešený objekt enviromentální učebny se i nadále nebude nacházet v okolí stávajících sousedních objektů. Nejbližším objektem jsou bytové domy jihovýchodním směrem a jsou vzdáleny cca 16 m od řešeného objektu – nepředpokládá se přesah PNP na řešený pozemek, natož na řešený objekt.

Odstupové vzdálenosti budou bez dalších průkazů vyhovující.

D.1.3.a.6.6 Technická zařízení

D.1.3.6.6.a) Rozvody technických zařízení

Neřeší se. Objekt tvoří pouze jeden PÚ.

D.1.3.6.6.b) Vytápění a plynofikace

Neřeší se. Objekt učebny nebude vytápěn, ani plynofikován.

D.1.3.6.6.c) Vzduchotechnika a chlazení

Neřeší se. Řešený objekt bude větrán výhradně přirozeně.

D.1.3.6.6.d) Elektroinstalace

Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektů na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat 12.9 ČSN 73 0802.

Rozvaděče – Nové rozvaděče, které by, dle ČSN 73 0848, musely tvořit samostatné požární úseky nebudou v objektu instalovány. RPO nebude instalován.

Náhradní zdroj – Nevyžaduje se jejich instalace – v objektu nejsou navržena žádná požárně bezpečnostní zařízení.

Kabeláž s funkční integritou – Nemusí být instalována.

Vypínání elektrického proudu – Vypínání elektrického proudu v prostorách učebny bude provedeno označeným hlavním jističem, který bude umístěn mimo řešený objekt a bude řádně označen, včetně označení jeho funkce („TOTAL STOP – altán“).

Tlačítko CENTRAL STOP nemusí být instalováno, neboť se zde nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení, které by toto tlačítko ovládalo.

Ochrana před bleskem – Neřeší se.

Fotovoltaika – Neřeší se.

D.1.3.6.6.e) Požárně bezpečnostní zařízení – SHZ, SOZ, EPS, AUS

Elektrická požární signalizace – EPS

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.9 ČSN 73 0802, čl. 4.2.1 ČSN 73 0875 a dalších navazujících předpisů).

Stabilní hasicí zařízení – SHZ

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.10 ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a dalších navazujících předpisů).

Samočinné odvětrávací zařízení (zařízení pro odvod kouře a tepla) – SOZ

Neuvažuje se s instalací tohoto požárně bezpečnostního zařízení – dle legislativy není povinnost instalace (čl. 6.6.11 ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a dalších navazujících předpisů).

Domácí rozhlas s nuceným poslechem.

Řešený prostor je určen pro méně než 40 žáků a nevyžaduje se instalace tohoto PBZ.

Autonomní detekce a signalizace – AUS

V řešených prostorách se neuvažuje s instalací autonomní detekce a signalizace požáru.

D.1.3.6.6.f) Zásobování vodou pro hašení, hasicí přístroje

Vnější odběrní místa

Řešený objekt se hodnotí dle pol. 1, tab. 1 a 2 ČSN 73 0873.

Pro řešený objekt budou sloužit stávající vnější odběrná místa, která jsou umístěna v okolí řešeného objektu. Nejbližší hydrant je umístěn v ulici Písečná a je umístěn na souřadnicích [-805729,538; -988845,132].

Vnitřní odběrní místa

Objekt nebude, v souladu s čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873, vybaven vnitřním hydrantovým systémem, neboť součin podlahové plochy a požárního zatížení je menší než 9 000 kg (skutečnost cca 3 350 kg).

Hasicí přístroje

PHP budou instalovány dle výše uvedené tabulky s rozdělením objektu do PÚ. Doporučené umístění hasicího přístroje je patrné z výkresové dokumentace. V objektu se uvažuje s instalací 1 ks PHP s minimální hasicí schopností **43A, 183B**, např. práškový (12HJ).

Přenosný hasicí přístroj musí být upevněn nebo zajištěn proti pádu. Maximální výška upevnění (k rukojeti přenosného hasicího přístroje) je 1,5 m. Hasicí přístroje musí být pravidelně revidovány a kontrolovány tak, aby byly funkční v případě potřeby.

D.1.3.a.7 Příjezdy, zásahové cesty a nástupní plochy

Stávající příjezdové komunikace v okolí objektu nebudou stavebními úpravami dotčeny.

Příjezd bude i nadále veden po stávajících zpevněných komunikacích, které vedou k prostorám přilehlé školy (ulice Písečná). Přístupové komunikace jsou zpevněné (asfaltové) a bez dalších průkazů vyhovují požadavku na dostatečnou únosnost

(alespoň 100 kN na nejvíce zatíženou nápravu). Komunikace jsou dvoupruhové a jsou minimální šířky 5 m, což vyhovuje normovému požadavku (alespoň 3,0 m).

Příjezd požárních vozidel bude umožněn k řešenému objektu do vzdálenosti max. 20 m od objektu školy. Komunikace jsou bez výškového omezení.

Obracení vozidel HZS je umožněno v rámci stávající komunikace a nové obratiště nemusí být zřizováno.

Příjezd, zásah, ani odstavení vozidel jednotek HZS se nebude nacházet v ochranném pásmu vysokého napětí v souladu s přílohou 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Nástupní plocha:

Vzhledem k požární výšce objektu (do 12 m) nemusí být zřízena nástupní plocha.

Vnitřní zásahová cesta:

Vzhledem k požární výšce objektu (do 12 m) nemusí být vnitřní zásahová cesta.

Vnější zásahová cesta:

Vzhledem k požární výšce objektu (do 12 m) nemusí být zřizována.

D.1.3.a.8 Požární tabulky, informační systém

Vzhledem k jednoduchosti objektu se nevyžaduje značení únikových cest. Označen bude především hlavní vypínač elektřiny.

D.1.3.a.9 Závěr

Posuzovaný objekt splňuje požadavky ČSN 73 0802 a nevyžadují se další opatření z hlediska požární bezpečnosti.

D.1.3.a.10 Výpočtová příloha

Požární úsek dle ČSN 73 0802: N1.1 Učebna

Počet užitných podlaží v objektu..... **1** [-]
 Výška objektu h **0,00** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **1** [-]
 Materiál konstrukce **hořlavý DP3**
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
učebna	74,30	3,30	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	9,90/3,00	1	0,00	2.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **33,99** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I**
 Plocha požárního úseku S **74,30** [m²]
 Koeficient n..... **0,127**
 Koeficient k..... **0,194**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **9,90** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **3,00** [m]
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,30** [m]
 Požární zatížení p **45,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **35,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **0,900**
 Koeficient a..... **0,900**
 Koeficient b..... **0,84**
 Koeficient c..... **1,00**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP..... **2 (přesně 1,23)**
 Počet hasicích jednotek **12**