

Vypracoval:		Hlavní inženýr projektu:	
Dan Zvára, DiS.		ING. Jaroslav DVOŘÁK	
Místo stavby: T.G.Masaryka 47/20, Svitavy 56802			
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, Pardubice 53002			
Akce: <b>Gymnázium Svitavy - úpravy objektu po OA</b>		Formát:	Paré:
		Datum: 01/2020	
		Stupeň: DUR+DSP	
		Zakáz. č.: 191101	
		Měřítko:	
Objekt:			
Výkres:		Č.v.	
<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		<b>B.</b>	



Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878  
+420 775 124 685 www.sinc.cz

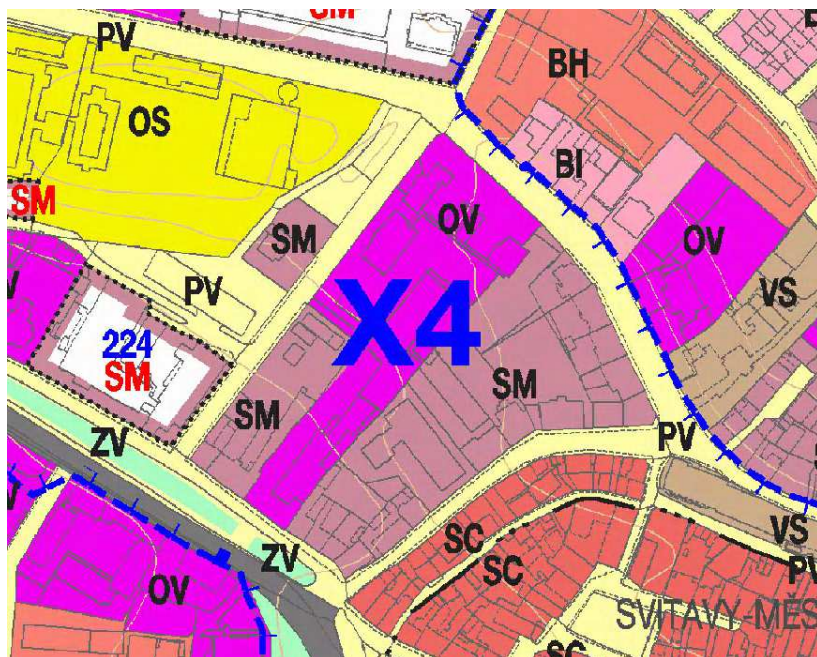
B.1	Popis území stavby.....	2
B.2	Celkový popis stavby.....	4
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	4
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	5
B.2.3	Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	5
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	5
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby.....	6
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	6
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	10
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	10
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana.....	27
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 27	
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	27
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu.....	28
B.4	Dopravní řešení.....	28
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....	28
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	29
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	30
B.8	Zásady organizace výstavby.....	30

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika území stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Stávající území, kde se plánuje rekonstrukce školy se nachází blízko centra Svitav. Pozemek je mírně svažité směrem na sever. Na nezastavěném území v části dvora se bude budovat nová šachta pro zvedací plošinu pro imobilní osoby. Zastavěné území je škola Obchodní akademie a po rekonstrukci bude budova stále sloužit pro výuku studentů.

### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.



Stavba bude v souladu s územně plánovací dokumentací viz obr. výše. Areál školy se nyní nachází v zóně občanské vybavenosti a po rekonstrukci tomu tak bude i nadále.

### c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

### d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou vydány zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Informace budou zohledněny v situaci C.3 koordinační situační výkres.

Dotčené orgány nevydaly žádné podmínky.

### e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V daném projektu se neřeší.

### f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

V daném projektu není dotčeno.

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Budoucí objekty se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

**h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nebude mít žádný vliv na okolní stavby a pozemky.

Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v území. Srážkové vody budou vsakovány na pozemku investora.

**i) Požadavky asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku budou zlikvidovány dva keře. Zde nebude třeba povolení ke kácení. Jedná se o keře do rozlohy 40 m<sup>2</sup>.

**j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Pozemek p.č. st.492/1 je v katastru nemovitostí veden jako zastavěná plocha a nádvoří, vynětí ze zemědělského půdního fondu se neřeší. Dočasné a trvalé zábory nebudou potřeba.

**k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.**

Veškeré inženýrské sítě jsou buď na pozemku, nebo v jeho blízkosti.

Dopravní infrastruktura nebude nijak změněna po čas rekonstrukce.

Škola momentálně není řešena jako bezbariérová. Po rekonstrukci bude škola splňovat bezbariérovost.

**l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Předpokládané termíny stavby:

Získání stavebního povolení: 02/2019

Zahájení stavebních prací: 06/2020

Dokončení stavby: 09/2020

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí.**

Parcelní číslo pozemku	Katastrální území	Vlastník pozemku
St. 492/1	Svitavy-předměstí (760960)	Pardubický kraj

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

V daném projektu nevznikne nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

#### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Stávající území, kde se plánuje rekonstrukce školy se nachází blízko centra Svitav. Pozemek je mírně svažité směrem na sever. Na nezastavěném území v části dvora se bude budovat nová šachta pro zvedací plošinu pro imobilní osoby. Zastavěné území je škola Obchodní akademie a po rekonstrukci bude budova stále sloužit pro výuku studentů. Stavba se nenachází v historické části města a není historicky cenná stavba.

#### b) Účel užívání stavby

Stavba je občanské vybavenosti. Účel využívání je škola.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

#### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Nebyly vydány žádné výjimky k dané stavbě pro technické požadavky zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

#### e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů budou zohledněny v části B.1 d)

#### f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba není chráněna jinými právními předpisy

#### g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikostí apod.,

Zastavěná plocha	1636 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	26 200 m <sup>3</sup>
Užitná plocha	4685 m <sup>2</sup>
Počet funkčních jednotek	0

#### h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

V daném projektu nebude nijak dotčeno. Není řešeno.

#### i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.

Předpokládané termíny stavby:

Získání stavebního povolení: 02/2019

Zahájení stavebních prací: 06/2020

Dokončení stavby: 09/2020

**j) Orientační náklady stavby:**

Orientační cena celkové stavby je: **5 500 000 Kč**

## **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Projekt rekonstrukce budovy se týká pozemku, který leží ve Svitavách. Jedná se o mírně svažité území.

### **b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Architektonický vzhled budovy nebude nijak pozměněn. Stavba je postavena z cihel plných pálených a zateplena polystyrenem tl. 120 mm. Stávající okna a vstupní dveře jsou plastové. V roce 2019 došlo k rekonstrukci střechy.

Na stavbě dojde k rekonstrukci a změně dispozice uvnitř budovy. Bude vybudována nová šachta pro zdvižnou plošinu, která bude vybudována z monolitického betonu do výšky 2,32 m nad úroveň stávajícího terénu a následně bude vyzděna ztraceným bedněním tl. 250 mm. Šachta se bude zateplovat minerální vato tl. 100 mm. Nově zděné konstrukce uvnitř budovy budou z pórobetonového zdiva. Nové vnější otvory budou plastové.

## **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.**

Provozní řešení budovy bude v hlavní, jižní části budovy beze změny. Bude sloužit pro výuku obchodní akademie.

Rekonstruované prostory, tzn severní křídlo budovy, bude v provozu uvedeno pro další instituce.

V 1.NP se bude nacházet nová šatna, která bude sloužit k převlékání studentů střední zdravotnické školy.

Ve 2.NP budou prostory vyhrazeny pro užití speciálně pedagogického centra. V těchto prostorách budou pro SPC nově zbudovány čtyři pracovny pro logopeda a jedna kancelář. Provoz zde bude probíhat od ranních 7,00 až do odpoledních 16,00. Tyto prostory budou sloužit pro vzdělávání. Návštěvníci SPC budou do budovy na konzultace chodit po telefonické dohodě s danými pracovníky.

Ve 3.NP budou prostory vyhrazeny pro užití střední zdravotnické školy. Budou mít vyhrazeny 2 třídy. Jedna třída pro teoretickou výuku a druhá bude pro praktickou výuku masáží. Pro maséry budou zbudovány nové šatny na chodbách, kde vlastní kóji na převlékání budou mít dívky, chlapci i učitelé. Pracovní úbor je čisté bílé tričko a čisté bílé kalhoty. Na tento pracovní oděv budou na chodbě vedle šaten umístěny boxy na oděv. Šatní kóje budou zbudovány z sanitárních příček. Od podlahy bude mezera max 150 mm a budou do výšky 2,2 m tak, aby mohli být větrány. Masérna nebude přístupná veřejnosti a nebude využívána pro veřejnost. Provoz zde bude probíhat od ranních 7,00 až do odpoledních 16,00. Tyto prostory budou sloužit pro vzdělání. Prostory pro SZŠ budou navštěvovat studenti max. po 15 studentech. Budou se střídát se studenty z jejich hlavní budovy.

## **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Veškeré zpevněné plochy okolo objektu jsou řešeny jako bezbariérové. Přechody z chodníku na komunikaci a opačně jsou již řešeny s maximální výškovým převýšením 20 mm. Škola není řešena jako bezbariérová. Škola bude bezbariérově přístupná po rekonstrukci budovy. Dojde k vybudování zdvihačích plošin pro imobilní osoby do všech pater. Dojde k vybudování chodeb mezi školami tak, aby se zde mohli pohybovat imobilní osoby.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Budou dodrženy všechny bezpečnostní požadavky na výstavbu, především pak BOZP všech osob pohybujících se na stavbě i po dokončení stavby. Pro užívání nejsou stanoveny zvláštní bezpečnostní předpisy.

### **B.2.6 Základní technický popis staveb**

#### **a) Stavební řešení**

Na stavbě dojde k rekonstrukci a změně dispozice uvnitř budovy. Bude vybudována nová šachta pro zdvižnou plošinu, která bude vybudována z monolitického betonu do výšky 2,32 m nad úroveň stávajícího terénu a následně bude vyzděna ztraceným bedněním tl. 250 mm. Šachta se bude zateplovat minerální vato tl. 100 mm. Nově zděné konstrukce uvnitř budovy budou z pórobetonového zdiva. Nové vnější otvory budou plastové.

#### **b) Konstrukční a materiálové řešení**

##### **Výkopy:**

V daném projektu budou výkopy řešeny pouze u nových základů pro šachtu ke zdvižné plošině. Výkopy budou probíhat ručním kopáním z důvodu blízkosti kopání stávajícího objektu, aby nedošlo k zásahu do objektu.

##### **Základy:**

V daném projektu budou řešeny nové základy pro šachtu. Základy budou řešeny dle D.1.2.2.1 Základy budou pasy, aby nebyli spojeny se stávajícím objektem. Na pasy bude vybetonovaná deska tl. 200 mm, která bude výztuží propojena s novou monolitickou částí šachty. Výztuž dle D.1.2.2.2 Na této desce bude položena hydroizolace a na hydroizolaci bude vybetonována další deska C16/20 tl. 200 mm s uloženou kari sítí 6/150-6-150.

Hlavní monolitická deska bude podbetonována podkladním beton tl. 50 mm.

Pod pasy bude podbetonávka tl. 80 mm.

Úroveň nových základových pasů bude sahat do hloubky na stávající betonovou základovou spáru.

##### **Svislé nosné konstrukce:**

V projektu bude řešena nová šachta pro zdvižnou plošinu, která bude do jedné části monolitická betonová a z druhé části zděná ze ztraceného bednění.

Monolitická část bude betonována do výšky 2320 mm nad stávající terén. Tato monolitická část bude provázána s monolitickou deskou a vyztužena dle D.1.2.2.2

Zdění ze ztraceného bednění tl. 250 mm bude navazovat na monolitickou část. Ztracené bednění bude vyztuženo pruty dle D.1.2.2.2 Zdění bude ukončeno věncem a monolitickou stropní deskou, které budou společně provázány výztuží dle D.1.2.2.2.

Nově zděné vnitřní konstrukce budou z pórobetonových tvárnic. Dojde k zazdění stávajících oken v 1.NP. Zde dojde k vyzdění pórobetonovou tvárnici tl. 375 mm

Nově zděné příčky a zazdívání oken ve zbytku řešené části budou zděny pórobetonovými tvárnicemi tl. 150 mm.

Nové svislé konstrukce budou oddílatovány od stávajícího objektu EPS tl. 10 mm.

##### **Vodorovné nosné konstrukce:**

V daném stávajícím objektu dojde pouze k bourání prostupů stropem pro požadavky D.1.4.1, D.1.4.2 a D.1.4.3.



V nové šachtě pro plošinu řešíme novou vodorovnou konstrukci v místě střechy. Bude se jednat o monolitickou střechu, která bude provázána s věncem a ztraceným bedněním dle D.1.2.2.2. Monolitická část bude tl. 150 mm. Od stávajícího okolního objektu bude oddílován EPS tl. 10 mm

### **Střecha:**

Do střechy stávajícího objektu se nebude nijak zasahovat. Střecha stávajícího objektu byla rekonstruována v roce 2019. Všechny otvory pro větrání budou větrány skrze stěnu. NESMÍ SKRZE STŘECHU.

Nová střecha bude řešena v části šachty pro zdvižnou plošinu. Skladba střechy bude následující:

- střešní hydroizolační fólie tl. 2 mm
- separační fólie tl. 2 mm
- spádové klíny EPS 100 tl. 40-120 mm + kotvení
- EPS 100mm tl. 150 mm
- 2\* SBS asfaltový pás
- asfaltová penetrace
- monolitická ŽB deska tl. 150 mm - výztuž dle D.1.2

### **Hydroizolace**

Nová hydroizolace bude řešena u nových základů pro šachtu. Zde bude 2\* SBS asfaltový pás tepelně taven na monolitickou desku a deska ošetřena asfaltovou penetrací.

Nová hydroizolace bude řešena u nové střechy pro šachtu. Na monolitickou desku bude nanесena asfaltová hydroizolace, na kterou budou tepelně taveny 2\* SBS asfaltové pásy. Na tuto hydroizolaci bude položena řada EPS spádových klínů a EPS 100 tl. 150 mm, které budou kotveny do monolitické desky. Dále bude střecha kryta hydroizolační fólií.

Kotvení a výztuž procházející hydroizolací budou ošetřeny krystalickou hydroizolací.

### **Tepelné izolace:**

Zateplovat se bude šachta pro zdvižnou plošinu. Šachta bude zateplena minerální vatou tl. 100 mm ( $\lambda_d=0,040$ ).

Zateplovat se bude i sokl nové šachty. Sokl bude zateplen XPS tl. 80 mm ( $\lambda_d=0,036$ ). Sokl bude navazovat na sokl stávající budovy.

Zateplovat se bude i nová střecha pro šachtu. Zateplena bude EPS 100, tl. 100 mm a spádovými klíny EPS 100 tl. 40-120 mm.

### **Výplně otvorů:**

Vnější výplně otvorů budou hliníkové. Jedná se o výplně 01/L, 02, 18/P a 19/P.

Okna i dveře budou splňovat  $U_w / U_d < 1,2$  – které budou doloženy výpočtem.

Dveře budou řešeny bezprahově

Všechny detailní informace včetně požárního řešení k daným prvkům viz D.1.1.17

### **Vnější povrchové úpravy:**

Vnější povrchové úpravy budou řešeny u šachty. Povrchové úpravy budou dle skladeb viz níže:



## S2-ZDĚNÁ ŠACHTA

- ztracené bednění tl. 250 mm
- lepidlo, tl. 5 mm
- minerální vata, tl. 100 mm ( $\lambda_d=0,040$ )
- kotvení izolantu včetně zátek
- stěrková hmota
- výztužná tkanina 135 g/m<sup>2</sup>
- penetrace
- silikonová omítka tl. 2 mm
- malba

## S3-MONOLITICKÁ ŽB STĚNA

- monolitická ŽB stěna tl. 250 mm
- lepidlo, tl. 5 mm
- minerální vata, tl. 100 mm ( $\lambda_d=0,040$ )
- kotvení izolantu včetně zátek
- stěrková hmota
- výztužná tkanina 135 g/m<sup>2</sup>
- penetrace
- silikonová omítka tl. 2 mm
- malba

## S6-ZATEPLENÍ SOKLU NAD TERÉNEM

- monolitická ŽB stěna tl. 250 mm
- penetrace
- lepidlo, tl. 5 mm
- tepelná izolace XPS ( $\lambda_d=0,036$ ), tl. 80 mm
- armovací tkanina 135g/m<sup>2</sup>
- penetrace
- marmolit

## S7-ZATEPLENÍ SOKLU POD TERÉNEM

- monolitická ŽB stěna tl. 250 mm
- asfaltová penetrace
- hydroizolační asfaltový pás, tl. 4 mm
- lepidlo, tl. 5 mm
- tepelná izolace XPS ( $\lambda_d=0,036$ ), tl. 80 mm
- armovací tkanina 135g/m<sup>2</sup>
- nopová fólie

### **Vnitřní povrchové úpravy:**

Vnitřní povrchové úpravy budou řešeny u šachty. Povrchové úpravy budou dle skladeb viz níže:

#### **S2-ZDĚNÁ ŠACHTA**

- malba
- penetrace
- štuková omítka tl. 2 mm
- vápenocementová omítka tl. 10 mm
- penetrace
- ztracené bednění tl. 250 mm

#### **S3-MONOLITICKÁ ŽB STĚNA**

- malba
- penetrace
- štuková omítka tl. 2 mm
- vápenocementová omítka tl. 10 mm
- penetrace
- monolitická ŽB stěna tl. 250 mm

#### **S6-ZATEPLENÍ SOKLU NAD TERÉNEM**

- malba
- penetrace
- štuková omítka tl. 2 mm
- vápenocementová omítka tl. 10 mm
- penetrace
- monolitická ŽB stěna tl. 250 mm

V rekonstruovaných místnostech dojde k nové vnitřní omítce a malbě pouze v případě, že dojde k jejímu zničení v rámci rekonstrukce.

Nově budou omítnuty nově zděné konstrukce a budou vymalovány.

Sociální zařízení bude mít nově keramické obložení do výšky 2,2 m.

### **Podlahy:**

V daném objektu budou nášlapné vrstvy měněny dle tabulky místností. V rekonstruovaných částech objektu budou nové nášlapné vrstvy.

V CHÚC A musí být nášlapná vrstva s požární odolností max. Cfl-s1. V těchto částech (jedná se o schodiště a chodbu u schodiště) musíme vyměnit nášlapnou vrstvu pouze v případě je-li na chodbě či schodišti lino. Měněno bude v 4.NP a na schodišti mezi 3.NP a 4.NP. Na schodištích a chodbách, kde je podlaha keramická a nebo betonová k výměně dojít nemusí.

Rekonstruované sociální zařízení bude mít nové keramické podlahy.

### **Podhledy:**

V celém objektu, který bude dotčen rekonstrukcí dojde k instalaci nového SDK podhledu.

SDK podhled bude plný umístěn na kovou konstrukci kotvenou do stropů. Do SDK podhledu bude montováno nové osvětlení.

Podhledy budou v 1.NP ve výšce 2,6 m. Ve 2.NP ve výšce 3,3 m. V 3.NP ve výšce 2,85 m a v 4.NP ve výšce 2,85 m

Na chodbách bude SDK podhled řešen s požární odolností třída reakce na oheň A1.

#### **Komín:**

V daném projektu se neřeší.

#### **Klempířské výrobky:**

Stávající venkovní svod, gajgr a hromosvod bude zdemontovány.

Bude zde zbudován nový svislý svod pro dešťovou vodu s nové střechy. Svod bude délky 17m s průměrem 150 mm. Svod bude pozinkovaný

Bude nový okap pro střechu nad šachtou. Okap bude délky 1,8 m. Okap bude pozinkovaný.

Bude nová okapnice rš. 125 mm, délky 1825 mm. Okapnice bude pozinkovaná.

Bude zapravení koutů u nové střechy pomocí poplastovaných lišt. Celková délka jedné lišty bude 2,0 m.

Bude nové lemování vnější hrany nové střechy. Lemování bude hliníková lišta 80/80 délky 2,0 m

Bude nový hromosvod průměru 8 mm a délky 20 m.

Bude nový hliníkový tažený parapet pro okno 02 ve 4.NP.

Bude nové oplechování u vnitřních otvorů výtahové šachty.

#### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

V daném projektu není řešeno.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) Technické řešení**

V daném projektu se neřeší. Během rekonstrukce nebude nijak dotčeno a ani změněno po rekonstrukci.

#### **b) Výčet technických a technologických zařízení**

V daném projektu se neřeší. Během rekonstrukce nebude nijak dotčeno a ani změněno po rekonstrukci.

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

#### **Obsah**

*a) seznam použitých podkladů pro zpracování* 11

*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* 12

- c) rozdělení stavby do požárních úseků 13
- d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků 13
- e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti 19
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení 21
- h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům 23
- i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku 23
- j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku 24
- k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky 24
- l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti 24
- o) závěr 26

Příloha: Půdorys 1. NP-4.NP

Ing. Jan Vodehnal - ČKAIT 0011848

Mob.: 775 613 245

01/2020

## A) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

- stavebně technické řešení, zpracovatel Sinc, s.r.o z 11/2019 -01/2020
- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0848 PBS – Kabelové rozvody
- ČSN 73 0872 PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- Zákon č. 183/06 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně, 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

## **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**

### **b)1) předmět projektu**

- předmětem projektu ke stavebnímu povolení jsou stavební úpravy stávajícího objektu Obchodní akademie Svitavy (nově název Gymnázium, obchodní akademie a jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Svitavy)
- bude vybudována nová šachta pro zdvižnou plošinu, která bude vybudována z monolitického betonu do výšky 2,5 m a následně bude vyzděna ztraceným bedněním tl. 250 mm. Šachta se nebude zateplovat
- na základě přístavby této šachty bude také změna vnitřní dispozice a změna užívání některých místností
- nové zděné konstrukce uvnitř budovy budou z pórobetonového zdiva. Nové vnější otvory budou plastové
- stavebními úpravami nedochází ke zvýšení kapacity studentů (osob) v objektu, pouze jsou vnitřní úpravy posuzované části objektu připraveny tak, aby byly vyhovující pro externí studenty

#### *Popis řešeného objektu*

- objekt školy byl postaven v okolo roku 1947
- obvodové a nosné zdivo je provedeno z cihel minimální tl. 500 mm
- stropy v objektu jsou dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu, strop v prostoru schodiště je betonový
- schodiště 1.NP-3.NP je betonové, mezi 3.NP-4.NP je ocelové
- okna na obvodovém plášti plastová s izolačním dvojsklem
- jedná se o objekt se 4 užitnými nadzemními podlažími
- architektonický vzhled budovy nebude nijak pozměněn
- stavba je postavena z cihel plných pálených a zateplena polystyrenem tl. 120 mm
- v roce 2019 došlo k rekonstrukci střechy

#### *Popis stavebních úprav*

- v rámci stavebních úprav bude v prostorách 1.NP ve stávajících skladech realizována šatna pro externí studenty; dále bude nová šachta pro zdvižnou plošinu vedle vstupu do objektu
- v prostorách 2.NP bude řešeno využití pro SPC Bystré. Bude zde nově zřízen bezbariérový vstup z šachty. Dále nová spisovna, 4 učebny pro logopeda, sklad pomůcek. Nové bude sociální zařízení, včetně jednoho pro osoby s omezenou schopností pohybu. Nově bude řešen přechod mezi budova v úrovni 2.NP, tak aby byl bezbariérový
- v prostorách 3.NP bude řešeno využití pro SZŠ Svitavy. Zde bude taktéž zřízen bezbariérový vstup z šachty. Bude zde zřízena nová učebna pro odbornou výuku. Dále učebna pro obor masér, kde bude probíhat spíše praktická výuka. Bude zřízen nový kabinet pro učitele. Dále budou nové sociální zařízení. Pro využití OA zde bude nová spisovna. Dále bude 3.NP odděleno novou příčkou. Maximální počet osob v této části budovy bude 40 osob
- v prostorách 4.NP budou změny minimální. Týkat se budou pouze bezbariérového vstupu z výtahové šachty a zmenšení skladu pro počítačovou učebnu
- kapacita školy se na počet osob nezvýší. Šatny budou sloužit pro studenty střední zdravotnické školy (cca 30 lidí s různým časovým výskytem)
- součástí stavebních úprav je také výměna některých dveří v hlavní vstupní části objektu

### **b)2) řešení požární bezpečnosti**

- jedná se o stávající objekt postavený v první polovině minulého století, ke kterému neexistuje požárně bezpečnostní řešení řešící objekt jako celek (existuje pouze dílčí PBR na úpravu stropů a podobně)

- s ohledem na stavební úpravy (pouze vnitřní úpravy dispozice) a stáří objektu, jsou tyto stavební úpravy posouzeny jako změna stavby skupiny II dle ČSN 73 0834
- stávající schodiště 1.NP-4.NP je požárně odděleno od zbytku objektu a vzhledem k faktu, že se jedná o jediné požárně uzavřené schodiště v objektu, je tento požární úsek navržen jako přirozeně větraná chráněná úniková cesta typu A dle ČSN 73 0802
- v rámci stavebních úprav nejsou navrženy žádné shromažďovací prostory
- v objektu nejsou instalována žádná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení
- požární výška posuzovaného objektu je  $h = 12,07 \text{ m}$
- konstrukční systém posuzovaného objektu je smíšený – nosné a požárně dělící konstrukce jsou konstrukční částí druhu DP1; stropy jsou konstrukční částí druhu DP2; nosná konstrukce střechy je konstrukční částí druhu DP3

### C) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

- v rámci stavebních úprav jsou navrženy tyto nové požární úseky:

CHÚC A – schodiště 1.NP-4.NP, sociální zařízení 3.NP

N1.01 – šatna 1.04

N2.01 – kancelář

N2.01 – kartotéka

N2.03 – chodba, sociální zařízení, 4x logoped, sklad pomůcek, 1x učebna, kabinet

N3.01 – sklad

N3.02 – učebna maséři, kabinet

N3.03 – úklid

Š – šachta pro zvedací plošinu 1.NP-4.NP, instalační šachty ve 2.NP-3.NP pro vedení VZT a kanalizace viz půdorys PBR

### D) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA, STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

#### CHÚC A

- taxativně dle čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 III. SPB

#### N1.01

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Šatna	14,76	3,78	75,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	2.7

Požární zatížení výpočtové pvyp ..... **67,49** [kg.m<sup>-2</sup>]

Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **V**

Plocha požárního úseku S ..... **14,76** [m<sup>2</sup>]

Koeficient n ..... **0,003**

Koeficient k ..... **0,008**

Plocha otvorů pož.úseku $S_0$ .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_0$ .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,78</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>75,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>75,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,100</b>
Koeficient $a$ .....	<b>1,100</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,82</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>962,92</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,21</b> [min]
Maximální délka pož.úseku .....	<b>44,00</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>32,00</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>1 408,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>2,07</b>
Požární výška $h = 12,07$ m, konstrukční systém smíšený.	

**V. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)2) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB**

## N2.01

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $a$ $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_0/h_0$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
kancelář	12,91	3,84	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,92/2,00	1	0,00	

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>24,50</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>IV</b>
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>12,91</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	<b>0,219</b>
Koeficient $k$ .....	<b>0,200</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_0$ .....	<b>3,92</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_0$ .....	<b>2,00</b> [m]
Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,064</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,84</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>50,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>1,000</b>
Koeficient $a$ .....	<b>0,980</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,50</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>811,59</b> [°C]



Čas zakouření  $t_e$  ..... **2,50** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **76,50** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **48,80** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **3 733,20** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... **5,71**  
 Požární výška  $h = 12,07$  m, konstrukční systém smíšený.

**IV. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)1) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB**

## N2.02

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
kartotéka	3,41	3,84	80,00	0,00	0,00	1,000	0,90	/-	1	0,00	1.5

Požární zatížení výpočtové  $p_{vyp}$  ..... **40,82** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV**  
 Plocha požárního úseku  $S$  ..... **3,41** [m<sup>2</sup>]  
 Koeficient  $n$  ..... **0,003**  
 Koeficient  $k$  ..... **0,005**  
 Plocha otvorů pož.úseku  $S_o$  ..... **0,00** [m<sup>2</sup>]  
 Průměrná výška otvorů pož.úseku  $h_o$  ..... **0,00** [m]  
 Parametr odvětrání  $F_o$  ..... **0,000**  
 Průměrná světlá výška pož.úseku  $h_s$  ..... **3,84** [m]  
 Požární zatížení  $p$  ..... **80,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Nahodilé požární zatížení  $p_n$  ..... **80,00** [kg.m<sup>-2</sup>]  
 Součinitel  $a$  pro nahodilé požární zatížení  $a_n$  ..... **1,000**  
 Koeficient  $a$  ..... **1,000**  
 Koeficient  $b$  ..... **0,51**  
 Koeficient  $c$  ..... **1,00**  
 Normová teplota  $T_N$  ..... **887,79** [°C]  
 Čas zakouření  $t_e$  ..... **2,45** [min]  
 Maximální délka pož.úseku ..... **75,00** [m]  
 Maximální šířka pož.úseku ..... **48,00** [m]  
 Maximální plocha pož.úseku ..... **3 600,00** [m<sup>2</sup>]  
 Maximální počet užitných podlaží  $z$  ..... **3,43**  
 Požární výška  $h = 12,07$  m, konstrukční systém smíšený.

**IV. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)1) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB**

## N2.03

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
předsíň	1,55	3,84	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	
WC 2.05	1,02	3,84	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
WC 2.06	4,29	3,84	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
WC 2.07	6,32	3,84	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
WC 2.08	4,44	3,84	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
učebna 2.09	17,78	3,84	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	8,80/2,00	1	0,00	2.2
učebna 2.10	16,42	3,84	25,00	10,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	2.1
kabinet 2.12	17,19	3,84	50,00	2,00	0,00	1,100	0,90		1	0,00	2.4
učebna 2.11	90,05	3,84	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	18,80/2,00	1	0,00	2.2
sklad pomůcek 2.13	14,54	3,84	75,00	5,00	0,00	1,000	0,90	3,30/2,00	1	0,00	2.6
pracovna logopeda 2.14	18,58	3,84	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
pracovna logopeda 2.15	18,72	3,84	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	
chodba	46,00	3,84	10,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	

Požární zatížení výpočtové pvyp ..... **28,57** [kg.m<sup>-2</sup>]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **IV**Plocha požárního úseku S ..... **256,90** [m<sup>2</sup>]Koeficient n ..... **0,130**Koeficient k ..... **0,200**Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **46,30** [m<sup>2</sup>]Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **2,00** [m]Parametr odvětrání F<sub>o</sub> ..... **0,087**Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub> ..... **3,84** [m]Požární zatížení p ..... **39,02** [kg.m<sup>-2</sup>]Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **31,82** [kg.m<sup>-2</sup>]Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **0,940**Koeficient a ..... **0,932**Koeficient b ..... **0,79**Koeficient c ..... **1,00**Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **834,53** [°C]Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,63** [min]Maximální délka pož.úseku ..... **80,06** [m]Maximální šířka pož.úseku ..... **50,70** [m]Maximální plocha pož.úseku ..... **4 059,39** [m<sup>2</sup>]Maximální počet užitných podlaží z ..... **4,90**

Požární výška h = 12,07 m, konstrukční systém smíšený.

**IV. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)1) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB****N3.01**

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
sklad	10,11	3,84	75,00	3,00	0,00	1,000	0,90	3,94/1,70	1	0,00	2.6

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **38,85** [kg.m<sup>-2</sup>]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **IV**Plocha požárního úseku S ..... **10,11** [m<sup>2</sup>]Koeficient n ..... **0,260**Koeficient k ..... **0,210**Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **3,94** [m<sup>2</sup>]Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,70** [m]Parametr odvětrání F<sub>o</sub>..... **0,072**Průměrná světlá výška pož.úseku h<sub>s</sub>..... **3,84** [m]Požární zatížení p ..... **78,00** [kg.m<sup>-2</sup>]Nahodilé požární zatížení p<sub>n</sub> ..... **75,00** [kg.m<sup>-2</sup>]Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a<sub>n</sub> ..... **1,000**Koeficient a ..... **0,996**Koeficient b ..... **0,50**Koeficient c ..... **1,00**Normová teplota T<sub>N</sub> ..... **880,39** [°C]Čas zakouření t<sub>e</sub> ..... **2,46** [min]Maximální délka pož.úseku ..... **75,29** [m]Maximální šířka pož.úseku ..... **48,15** [m]Maximální plocha pož.úseku ..... **3 625,43** [m<sup>2</sup>]Maximální počet užitných podlaží z ..... **3,60**

Požární výška h = 12,07 m, konstrukční systém smíšený.

**IV. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)1) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB****N3.02**

## Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
Učebna	55,52	3,84	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	11,73/1,70	1	0,00	2.2
kabinet	14,04	3,84	50,00	3,00	0,00	1,100	0,90	3,50/1,52	1	0,00	2.4

Požární zatížení výpočtové p<sub>vyp</sub> ..... **30,95** [kg.m<sup>-2</sup>]Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **IV**Plocha požárního úseku S ..... **69,56** [m<sup>2</sup>]Koeficient n ..... **0,144**Koeficient k ..... **0,198**Plocha otvorů pož.úseku S<sub>o</sub> ..... **15,23** [m<sup>2</sup>]Průměrná výška otvorů pož.úseku h<sub>o</sub> ..... **1,66** [m]

Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,072</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,84</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>46,61</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>38,03</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,953</b>
Koeficient $a$ .....	<b>0,943</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,70</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>846,47</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,60</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>79,25</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	<b>50,27</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>3 983,87</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>4,52</b>
Požární výška $h = 12,07$ m, konstrukční systém smíšený.	

**IV. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)1) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB**

### N3.03

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha $S$ [m <sup>2</sup> ]	Výška $a$ $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. $a_n$ [-]	Stálé. $a_s$ [-]	Otvory $S_o/h_s$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Položka z tabulky
úklid 3.NP	2,18	3,84	15,00	0,00	0,00	0,900	0,90	/-	1	0,00	

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>6,89</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>IV</b>
Plocha požárního úseku $S$ .....	<b>2,18</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient $n$ .....	<b>0,003</b>
Koeficient $k$ .....	<b>0,005</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>0,00</b> [m]
Parametr odvětrání $F_0$ .....	<b>0,000</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,84</b> [m]
Požární zatížení $p$ .....	<b>15,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>15,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Součinitel $a$ pro nahodilé požární zatížení $a_n$ .....	<b>0,900</b>
Koeficient $a$ .....	<b>0,900</b>
Koeficient $b$ .....	<b>0,51</b>
Koeficient $c$ .....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>623,43</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,72</b> [min]
Maximální počet užitných podlaží $z$ .....	<b>20,32</b>
Požární výška $h = 12,07$ m, konstrukční systém smíšený.	

**IV. SPB** ...dle čl. 5.3.1b)1) ČSN 73 0834 lze snížit na **III. SPB**

**Š - II. SPB** (čl.8.12.2b) ČSN 73 0802)

- sousední prostory (požární úseky) se předpokládají dle ČSN 73 0834 ve **III. SPB**

## **E) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI**

*Požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí*

Nadzemní podlaží

Pol	Stavební konstrukce	SPB
		<b>III.</b>
1.	Požární stěny Požární strop	(R)EI 45 DP1 REI 45 DP2/REI 45 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech	EI 30 DP3 EW 30 DP3
3.	Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	R 45 DP1
4.	Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	REW 45 DP1

Pozn.: požární stěny instalační šachet musí vykazovat požární odolnost aspoň 30 minut, případné požární dvířka do šachet budou vykazovat požární odolnost alespoň EW 15 DP1.

*Hodnocení navržených stavebních konstrukcí*

- stávající konstrukce v objektu jsou posouzeny dle ČSN 73 0821:1974 a ČSN 73 0834
- nové stavební konstrukce jsou posouzeny dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ a dle technických listů výrobců

### **Požární stěny**

- požární stěny kolem posuzovaných požárních úseků jsou zděné z cihel tl. min. 150 mm a nové z pórabetonových tvárnic tl. 150 mm
- stěna kolem požárních dveří na balkon tělocvičny ve 2.NP bude provedena s požární odolností EI 45 DP1 (prosklená, sdk nebo zděná stěna)

**Hodnocení:** dle ČSN 73 0821:1974 lze stávající zděné stěny tl. min. 150 mm posuzovat jako požárně dělící konstrukci s požární odolností min. EI 120 DP1 – vyhovuje.

*Dle výrobce pórabetonových tvárnic (např. Ytong) vykazuje stěna z pórabetonových tvárnic tl. 150 mm požární odolnost EI 180 DP1 – vyhovuje.*

*Stěna kolem požárních dveří na balkon tělocvičny ve 2.NP bude provedena podle certifikovaného systému a bude od ní doloženo prohlášení zhotovitele. V případě prosklené stěny se bude jednat o neotvíravou stěnu a bude od ní doloženo klasifikační osvědčení o skutečné požární odolnosti – vyhovuje.*

### **Požární strop**

- požární stropy v objektu jsou převážně dřevěné trámové se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu tl. alespoň 15 mm
- v prostoru schodiště je betonový strop tl. min. 100 mm

**Hodnocení:** dle čl. 5.5.6 ČSN 73 0834 lze stávající smíšené stropy v nadzemních podlažích hodnotit jako požárně dělící konstrukci s požární odolností REI 45 DP2 – vyhovuje.

Dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834 lze stávající železobetonové stropy tl. min. 100 mm hodnotit jako požárně dělící konstrukci s požární odolností REI 45 DP1 – vyhovuje.

#### **Požární uzávěry otvorů**

- požární dveře ústící do CHÚC A budou provedeny s požární odolností EI 30 DP3 a budou opatřeny samozavíračem C3; dvoukřídlé dveře budou mít osazeny samozavírač na obou křídlech a dále budou opatřeny koordinátorem zavírání
- ostatní požární dveře budou vykazovat požární odolnost EW 30 DP3+C3 (dveře na balkon tělocvičny ve 2.NP)
- v rámci prostoru CHÚC A je nika s elektrorozvaděčem – dvířka do tohoto rozvaděče budou vykazovat požární odolnost EI 15 DP1+S<sub>200</sub>; pokud bude nutné vyměnit i skříň nebo bude tato skříň vystupovat z niky, pak musí být v provedení EI 30 DP1
- požární dveře ústící do šachty s plošinou budou v provedení EW 15 DP1 včetně vstupních dveří v 1.NP

**Hodnocení:** budou zvoleny typové požární uzávěry, které budou namontovány do zárubní vhodných pro požární dveře. V souladu s čl. 5.5.3 ČSN 73 0810 se mohou požární dveře osazovat i do stávajících ocelových zárubní za předpokladu, že jsou zcela zazděné nebo zabetonované (bez dalšího hodnocení těchto zárubní).

#### **Obvodové stěny**

- obvodové stěny objektu jsou zděné tl. min. 500 mm; obvodová stěna kolem šachty pro plošinu bude betonová a ze ztraceného bednění tl. 250 mm
- s ohledem na požární výšku objektu  $h = 12,07$  m musí být v obvodové stěně zajištěny vodorovné a svislé požární pásy šířky 900 mm

**Hodnocení:** stávající obvodové stěny tl. 500 mm vykazují dle ČSN 73 0821:1974 požární odolnost REI 180 DP1 a obvodová stěna kolem šachty plošiny vykazuje požární odolnost min. REI 120 DP1 dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – vyhovuje.

V obvodových stěnách kolem řešených požárních úseků jsou zajištěny vodorovné a svislé požární pásy šířky tl. 900 mm, které jsou tvořeny zděnou stěnou s vyhovující požární odolností a jsou bez požárně otevřených ploch – vyhovuje.

#### **Nosná konstrukce uvnitř požárního úseku**

- nosné konstrukce uvnitř požárních úseků jsou zděné tl. min. 250 mm

**Hodnocení:** stávající zděné stěny tl. 250 mm vykazují dle ČSN 73 0821:1974 požární odolnost R 180 DP1 – vyhovuje.

Pozn.: K jednotlivým novým konstrukcím a stavebním hmotám budou doloženy certifikáty prokazující požární odolnost, hořlavost, index šíření plamene atd. Tyto certifikáty musí odpovídat normám a předpisům požární bezpečnosti, které jsou platné na území ČR

#### **f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)**

- nové konstrukce v objektu jsou navrženy převážně z nehořlavých hmot
- v rámci posuzovaného objektu jsou požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí stanoveny pouze na prostory chráněné únikové cesty typu A

Požadavky na navržené stavební hmoty v prostoru CHÚC A

a) stěny                      třída reakce na oheň A1, max. A2 (omítka na zděné stěně),



- b) podhledy                      třída reakce na oheň A1, max. A2 (omítka na ŽB desce železobetonová deska, popř. sdk podhled),
- c) podlahové krytiny třída reakce na oheň max. Cfl-s1 (bude zajištěno lino popř. jiná krytina třídy reakce na oheň max. Cfl-s1)
- navržené povrchové úpravy konstrukcí v rámci CHÚC A vyhoví požadavkům ČSN 73 0802

**g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

*Požární zásah*

- požární zásah bude veden především zvenku objektu otvory v obvodových stěnách a přes schodiště 1.NP – 4.NP
- předpokládá se běžný požární zásah s použitím vody jako hasiva

*Evakuace osob*

- v rámci objektu jsou pro únik osob zajištěny ve stávajícím stavu nechráněné únikové cesty vedoucí přes otevřené schodiště (2x) ze 4.NP do 1.NP a na volné prostranství – skuteční délka únikové cesty pro více směrů úniku je až 60 m
- v rámci stavebních úprav je navržena chráněná úniková cesta typu A přirozeně větraná, která spojuje 1.NP – 4.NP a bude sloužit pro unikající osoby z rekonstruované části objektu a ze stávající části objektu

Provedení CHÚC A

- řešené schodiště 1. NP - 4.NP je navrženo jako chráněná úniková cesta typu A, která bude větrána přirozeně
- toto větrání je navrženo v souladu s čl. 9.4.2a)2) ČSN 73 0802 větracím otvorem o velikosti 2 m<sup>2</sup>, umístěným v nejvyšším místě únikové cesty (okno ve 4.NP pod střechou o celkové aerodynamické ploše min. 2 m<sup>2</sup>) a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu z venkovního prostranství, umístěným v úrovni 1.NP (v 1.NP je to neaktivní křídlo vstupní dveří a dveří v zádveři a světlík nad těmito dveřmi – celkové aerodynamická plocha je navržena 1,8 m<sup>2</sup>+1,3 m<sup>2</sup> = 3,1 m<sup>2</sup>) - oba tyto otvory musí být ovládány dálkově z několika míst CHÚC A
- světlíky pro větrání CHÚC A mohou být z výrobků třídy reakce na oheň A1 až C
- tlačítka pro ovládání těchto odvětracích otvorů budou umístěna na každém podlaží CHÚC A
- v prostoru CHÚC A bude pod střechou umístěno také kouřové čidlo, pomocí něhož budou odvětrací otvory také samočinně otevírány
- systém větrání CHÚC A (otvírače) musí být napájen ze dvou na sobě nezávislých zdrojů el. energie (sít', vestavěný akumulátor ústředny větrání) a musí být funkční po dobu alespoň 15 minut
- ústředna (centrála) ovládající otvírače bude tvořit samostatný požární úsek s požární odolností skříně EI 30 DP1 a s dvířky EI 15 DP1-S<sub>200</sub> (umístěna za vstupem do objektu)
- otvírače včetně centrály budou certifikované

**Požadavky na vybavení chráněné únikové cesty**

- v chráněné únikové cestě mohou být umístěny hořlavé předměty pouze za podmínek stanovených v příloze 6, odstavci A vyhlášky č.23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- v chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D)
- v chráněné únikové cestě rovněž nejsou umístěny:
  - a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující jejich šířku;
  - b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F;
  - c) volně vedené rozvody VZT zařízení;
  - d) volně vedené kouřovody;
  - e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům kapitoly I).



### Posouzení evakuace osob

- vyjma požárního úseku N2.03 začíná evakuace osob až na vstupu do CHÚC A
- jedná se o odborné učebny, ve kterých se dle stavební části uvažuje s max. 40 osobami, což dle ČSN 73 0834 znamená uvažovat pro únik osob s 52 osobami
- skutečná délka nechráněné únikové cesty z požárního úseku N2.03 je změřena na 25,5 m, přičemž mezní délka je dle součinitele  $a = 0,93$  a dle ČSN 73 0802 stanovena na 28,5 m – vyhovuje
- šířka únikových cest je vždy zajištěna 1,5 únikového pruhu, což pro požární úsek N2.03 znamená mezní kapacitu 100 osob – vyhovuje
- maximální kapacita posuzované školy je cca 450 – 500 osob, které ve škole nejsou najednou a zároveň pro tyto osoby jsou k dispozici 2 úniková schodiště z podlaží 2.NP a 4.NP a více únikových možností z 1.NP – dále to tedy znamená uvažovat na jedno schodiště s cca 200 osobami
- chráněná úniková cesta typu A má šířku 2 únikové pruhy, což kapacitně znamená pojmout max. 240 osob navržená chráněná úniková cesta je ze 4.NP až na volné prostranství dlouhá 60 m a její šířka jsou 2 únikové pruhy
- doba evakuace je dle ČSN 73 0802 pro 240 osob a úniku po schodech dolů stanovena na 4,5 minuty, což je méně než mezní doba 6 minut dle ČSN 73 0834 - vyhovuje

### Dveře na únikových cestách

- veškeré uzamykatelné dveře, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní v případě evakuace osob jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.
- dveře na únikových cestách, které jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou)
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvů apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek (kování dveří dle ČSN EN 179)
- dveře jednotlivých místností uvnitř bytu musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí
- dveře na únikových cestách se otevírají ve směru úniku vyjma některých místností
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí být otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech, nebo čepech
- podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (místnosti do 100 m<sup>2</sup>)
- na dveřích vedoucích do CHÚC A z neřešené části objektu je navržena paniková hrazda min. na jednom křídle; dále je navržena paniková hrazda na aktivním křídle dveří v 1.NP (2x – dveře do zádveří a na volné prostranství)
- panikovou hrazdou na aktivním křídle budou opatřeny také mřížové dveře do chodby 3.01 ve 3.NP
- měněné dveře vedoucí ze dvora do hlavního vstupního prostoru objektu školy budou v provozní době objektu trvale odemčené nebo budou opatřeny panikovou klikou
- měněné hlavní vstupní dveře z ulice budou mít hlavní křídlo opatřeno panikovou klikou a neaktivní křídlo bude opatřeno pákovým uzávěrem otevíraným shora dolů pro možnost otevření obou křídel těchto únikových dveří

### Nouzové osvětlení

- prostor CHÚC A bude vybaven nouzovým osvětlením
- nouzové osvětlení bude odpovídat ČSN EN 1838

- jako primární zdroj je navrženo napájení ze sítě, jako náhradní zdroj slouží akumulátor, který bude součástí svítidla
- elektrické kabely budou sloužit pouze pro dobíjení baterie, a proto se nenavrhují funkční při požáru
- minimální doba funkčnosti akumulátoru bude 60 minut
- v případě vedení el. kabelů pro nouzové osvětlení chráněnou únikovou cestou budou volně vedené kabely třídy reakce na oheň B2cas1, d1 nebo jsou uloženy pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. chráněny výrobky s požární odolností EI 30 DP1

#### Označení únikových cest

- únikové cesty musí být opatřeny bezpečnostními únikovými značkami v souladu s NV č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1-4 a ČSN EN ISO 7010
- nové únikové značky budou fotoluminiscenční a budou umístěny poblíž svítidel, aby byly dobře nasvícené – předpokládán rozsah značek je patrný z půdorysů PBŘ

#### Osobní zvedací plošina

- jedná se pouze o zvedací plošinu, která není výtahem dle ČSN EN 81-73 a na výtahové plošiny se nestanovují požadavky v případě výtahu
- bude se jednat o hydraulickou plošinu
- jedná se o zařízení ovládané klíčem a tlačítkem zvenku kabiny respektive uvnitř kabiny
- na každém patře bude šachta plošiny (dveře) označena bezpečnostní tabulkou „Nepoužívejte výtah při požáru“

#### Domácí rozhlas pro evakuaci osob

- v rámci posuzovaného objektu nedochází k navýšení počtu studentů - kapacita školy se nemění
- je pouze je upraveno rozmístění studentů po objektu
- zařízení domácího rozhlasu pro evakuaci osob se v objektu nevyžaduje

### **H) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM**

#### *Stanovení odstupových vzdáleností*

- při změnách staveb skupiny II dle ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti stanovují pouze od nových nebo zvětšovaných požárně otevřených ploch o více než 10 %, popř. od požárních úseků, ve kterých se součin p.c zvýší o 30 kg.m<sup>-2</sup>
- stavebními úpravami nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch v obvodových stěnách a v rámci posuzovaného prostoru ke zvýšení součinu p.S o více než 30 kg.m<sup>-2</sup>
- díky novému rozdělení objektu do požárních úseků nejsou ani stávající požárně otevřené plochy dispozičně umístěny ve vzájemném požárně nebezpečném prostoru

#### *Hodnocení odstupových vzdáleností*

- dle ČSN 73 0834 se stávající neztvrdující se odstupové vzdálenosti od posuzované části objektu považují bez dalších průkazů za vyhovující
- vytvořením nových požárních úseků nejsou žádné požárně otevřené plochy objektů umístěny ve vzájemném požárně nebezpečném prostoru

### **I) URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE**

## POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU

### *Vnitřní odběrná místa*

- v požárních úsecích N1.01, N2.01-N2.02, N3.01-N3.03 nevzniká požadavek na instalaci vnitřních odběrných míst, protože součin p.S je menší než 9 000
- požadavek na nástěnný hadicový systém vzniká v požárním úseku N2.03 – v tomto požárním úseku je stávající hydrant se sploštitelnou hadicí délky 20 m a s průměrem 52 mm
- tímto stávajícím nástěnným hadicovým systémem jsou pokryta všechna místa požárního úseku N2.03
- od nástěnného hadicového systému v požárním úseku N2.03 bude doložen protokol o kontrole provozuschopnosti v souladu s ČSN 73 0873

### *Vnější odběrná místa*

- pro posuzovaný objekt se nezvyšuje požadavek na zásobování požární vodou pro hasiče
- požární voda pro hasiče bude zajištěna ze stávajících podzemních hydrantů, které se nachází kolem objektu v uliční zástavbě

### **J) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU**

- zařízení pro protipožární zásah nejsou stavebními úpravami nikterak dotčena ani omezena
- posuzovaný objekt je umístěn přímo u příjezdové komunikace (ulice T.G. Masaryka)
- nově navrženou CHÚC A lze v souladu s čl. 5.10.3 ČSN 73 08034 považovat za vnitřní zásahovou cestu
- vnější zásahové cesty nejsou v objektu vyžadovány

### **K) STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY**

- počet a druh hasicích přístrojů je určen dle ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů

N1.01 – 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21 A nebo 34 A

N2.01, N2.02 – společný 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21 A nebo 34 A umístěný v chodbě 2.01

N2.03 – 3 ks PHP práškový 21 A nebo 2 ks PHP 34 A

N3.01, N3.03 – společný 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21 A nebo 34 A umístěný v chodbě 3.01

N3.02 - 2 ks PHP práškový 21 A nebo 1 ks PHP 34 A

- přenosné hasicí přístroje práškové se umísťují na svislé stavební konstrukce tak, aby rukojeť přístroje byla do 1 500 mm nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě
- na přenosných hasicích přístrojích se budou provádět pravidelně kontroly a revize dle vyhlášky MV 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

### **L) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

### *Vytápění*

- škola je vytápěna plynovými kotly – stavebními úpravami nedochází k zásahu do stávajícího systému vytápění
- pro instalaci případných lokálních spotřebičů a zdrojů tepla platí ČSN 06 1008

### *Prostupy rozvodů a instalací*

- je nutné projít nové požárně dělící konstrukce (požární stěny, stropy) a v případě, že přes ně budou prostupovat rozvody instalací, pak tyto prostupy musí být požárně ošetřeny podle této kapitoly
- prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, vzduchovod, rozvod elektřiny) přes požárně dělící konstrukce (stěny, stropy) budou ošetřeny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810
- konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce
- požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá druhu DP1)
- požární ucpávkou nemusí být utěsněn prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou; potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm – tato potrubí musí být v průchodu pouze dotěsněna stejným materiálem jako je požárně dělící konstrukce, viz výše
- veškerá potrubí uvedená výše, pokud budou opatřena tepelnou izolací, pak budou vždy při průchodu požárně dělící konstrukcí opatřena nehořlavou izolací třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce
- dále nemusí být certifikovaným systémem ošetřen prostup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm – takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci (tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou); vždy se předpokládá velikost otvoru shodná s tl. kabelu, pokud bude velikost otvoru více než 3 násobná, pak je nutné prostup opatřit požární ucpávkou
- dle výše uvedeného hodnocení (tři předchozí odrážky) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm
- ostatní hořlavá potrubí s nehořlavou kapalinou neuvedená výše musí být opatřena požární přepážkou nebo ucpávkou v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010 – tato požárně bezpečnostní zařízení budou volena s kritériem EI a požadovanou požární odolností shodnou s požární odolností konstrukce
- každý prostup požárně dělící konstrukcí opatřen protipožární ucpávkou, manžetou apod., musí být zřetelně označen, v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, štítkem obsahující informace o:
  - a) požární odolnosti,
  - b) druhu nebo typu ucpávky,
  - c) datu provedení,
  - d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
  - e) označení výrobce systému.
- ke každému požárně ošetřenému prostupu musí být zajištěn přístup pro kontrolu dle vyhlášky č.246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

### *Elektroinstalace*

- nová elektroinstalace nutná pro posuzovaná technická zařízení budou vedena především pod omítkou
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena dle norem a předpisů platných na území ČR
- elektrická instalace a zařízení bude navržena na základě určení vnějších vlivů dle norem a předpisů platných na území ČR
- po stavebních úpravách musí být provedena revize elektroinstalace

### Požadavky na elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

- požadavky na zajištění el. energie požárně bezpečnostních zařízení jsou stanoveny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0848
- elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (napájení zařízení pro přirozené větrání CHÚC A) se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu
- vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu:

*a) jsou volně vedeny požárním úsekem bez požárního rizika včetně CHÚC A a kabelové trasy splňují požární odolnost P15-R v souladu s ČSN 73 0895 a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2<sub>ca</sub>s1,d1 ; nebo*

*b) jsou volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem a kabelové trasy splňují P30-R v souladu s ČSN 73 0895 a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2<sub>ca</sub> ; nebo*

*c) jsou uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti, odpovídají ČSN IEC 60331 a jsou např. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo jsou chráněny deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany vykazují požární odolnost alespoň EI 30 DP1.*

#### Požadavky na elektrické vodiče nesloužící pro požárně bezpečnostní zařízení

- v řešeném objektu budou el. vodiče a kabely vedeny vesměs pod omítkou, popřípadě volně - hmotnost izolace případně volně vedených vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí volně vedených el. rozvodů nepřesáhne 0,2 kg na m<sup>3</sup> obestavěného prostoru místnosti
- případně volně vedené el. kabely prostorem CHÚC A budou vykazovat třídu reakce na oheň min. B2<sub>ca</sub>, s1,d1

#### Požadavky na třídu funkčnosti kabelové trasy požárně bezpečnostních zařízení

- kabelové trasy pro požárně bezpečnostní zařízení musí být funkční při požáru alespoň po tuto dobu:

a) otvírače pro otevírání otvorů pro přívod čerstvého vzduchu – 15 minut,

Pozn.: Požadovanou požární odolnost volně vedených kabelů s funkční integritou musí splňovat i nosná trasa těchto kabelů, tedy P15-R.

- odpojení objektu (respektive jeho části) od přívodu el. energie bude zajištěno hlavním vypínačem v hlavním rozvaděči v objektu – hlavní vypínač a rozvaděč el. energie budou označeny bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač el. energie“
- u tohoto rozvaděče bude dále doplněn postup pro vypnutí přívodu el. energie do objektu, aby bylo patrné, ve které část objektu bude pomocí tohoto vypínače odpojena od přívodu el. energie

#### **m) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby**

- v posuzovaných požárních úsecích není nutné instalovat žádné vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení
- v nově navržené VZT nebudou instalovány požární VZT klapky

#### **n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

- řešený objekt (požární úseky) musí být vybaven bezpečnostními značkami a tabulkami splňující požadavky NV č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1-4 a ČSN EN ISO 7010
- bezpečnostními značkami a tabulkami budou především označeny: únikové cesty, únikové východy, hasicí přístroje, tlačítka pro ovládání větrání CHÚC A, nástěnný hadicový systém hlavní uzavěr vody, plynu a hlavní vypínač elektrické energie apod.

#### **O) ZÁVĚR**

- v případě splnění všech těchto požadavků lze považovat stavební úpravy objektu OA Svitavy za vyhovující předpisům požární bezpečnosti

- požárně bezpečnostní zařízení (požární dveře, nouzové osvětlení, systém větrání CHÚC A apod.) musí být instalovány podle pokynů výrobce a musí k nim být doloženy doklady o montáži a kontrole provozuschopnosti dle § 6 a 7 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- k hasicím přístrojům musí být doložen doklad o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

V daném projektu se neřeší.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

#### **Větrání:**

Škola je větrána přirozeně okny. Po rekonstrukci objektu dojde ke změně, kde nově vybudované sociální zařízení a šatna budou větrány nuceným větráním, které bude odvedeno do 4.NP a zde skrze stěnu větráno pryč.

Podrobnější popis větrání viz. D.1.4.3-1 technická zpráva – vzduchotechnika.

#### **Vytápění:**

Škola je vytápěna plynovými kotly – stavebními úpravami nedochází k zásahu do stávajícího systému vytápění

#### **Osvětlení:**

Ve všech rekonstruovaných částech budovy dojde k instalaci nového osvětlení.

#### **Zásobování vodou:**

Škola je napojena na stávající vodovodní řad. Po rekonstrukci objektu nebude nijak změněno.

#### **Odpady:**

Škola je napojena na stávající kanalizační řad. Po rekonstrukci objektu nebude nijak změněno.

#### **Hluk:**

V daném projektu přibudou nové zdroje hluku. Budou to větráky umístěné v nově řešených odvětrávaných prostorech, a to šatny a toalety. Tento hluk nebude mít nepříznivý dopad na budovu.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.**

V daném projektu se neřeší.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

V daném projektu se neřeší.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

V daném projektu se neřeší.



**d) Ochrana před hlukem**

V daném projektu se neřeší.

**e) Protipovodňová ochrana**

V daném projektu se neřeší.

**f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

V daném projektu se neřeší.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

**a) Napojovací místa technické infrastruktury.**

Napojovací místa stávající technické infrastruktury nejsou přesně známá. V daném projektu se změna napojení nebo nové přípojky neřeší.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

V daném projektu není řešeno.

## **B.4 Dopravní řešení**

**a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.**

Příjezd ke škole je na hlavní ulici T.G. Masaryka. Ulice je jednosměrná s parkovacími místy po pravé straně.

Bezbariérový přístup není řešen. Po rekonstrukci budovy bude budova bezbariérově přístupná.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.**

Příjezd ke škole je na hlavní ulici T.G. Masaryka. Ulice je jednosměrná s parkovacími místy po pravé straně.

**c) Doprava v klidu.**

Před budovou školy OA jsou parkovací místa vpravo na jednosměrné silnici.

**d) Pěší a cyklistické stezky.**

V daném projektu není dotčeno.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

**a) Terénní úpravy.**

V daném projektu se neřeší.

**b) Použité vegetační prvky**

V daném projektu se neřeší.

**c) Biotechnická opatření**

V daném projektu se neřeší.



## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady, půda

#### Ovzduší:

Stavba nebude mít negativní vliv na stávající stav ovzduší. Nedojde k instalaci nové zdroje znečištění ovzduší.

#### Hluk:

Nedojde k instalaci nového zdroje hluku.

#### Voda:

Není projektem dotčeno.

#### Odpady:

Likvidace odpadů bude prováděna v rámci platných předpisů o likvidaci odpadu. Nakládání s odpady, které vzniknou při realizaci stavby musí respektovat požadavky zákona č. 185/2001 Sb.

Během rekonstrukce nebude nakládání s azbestem a jinými podobně nebezpečnými látkami.

Ozn.	Název	Množství	MJ
17 01 02	Cihly	0,9	m3
17 02 01	Dřevo	0,7	m3
17 02 03	Plasty	1,0	m3
17 02 02	Sklo	0,8	m3

#### Půda:

Není projektem dotčeno.

### b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Nebude projektem dotčeno.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nebude projektem dotčeno.

### d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.

V daném projektu není řešeno.

### e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

V daném projektu není řešeno.

- f) Navrhovaná ochranná pásma a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

V daném projektu nebudou navrhována nová ochranná a bezpečnostní pásma.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

- a) Splnění základních požadavků**

Na stavbu nejsou kladeny požadavky civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

- a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.**

Nepředpokládá se napojení na média.

- b) Odvodnění staveniště**

V daném projektu není potřeba řešit odvodnění.

- c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Není v projektu řešeno.

- d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Okolní pozemky nebudou nijak dotčeny rekonstrukcí.

- e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude oploceno plotem výšky 1,8 m.

- f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Veškeré práce rekonstrukci školy včetně zařízení staveniště bude na pozemcích určených k výstavbě, které jsou ve vlastnictví investora.

- g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Řešeny nebudou

- h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.**

Předpokládané množství odpadů.

17 01 02 Tašky a keramické výrobky\_ celkem 0,9 m3

17 02 01 Dřevo\_ celkem 0,7 m3

17 02 03 Plast\_ celkem 1,0 m3

17 02 02 Sklo\_ celkem 0,8 m3

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Není v projektu řešeno.

**j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Po dobu výstavby nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí. Zhoršení může způsobit hluk a prašnost při provádění některých stavebních činností. Dodavatel musí zajistit pravidelné čištění staveniště a příp. místní komunikace od nečistot způsobených staveništní dopravou. V době od 22,00 do 6,00 hodin musí být dodržován noční klid. Odpad při stavební činnosti budou tvořit především zbytky stavebních materiálů – dřevo, betonová drť, cihelný materiál, asfaltové lepenky, obaly od barev apod. Stavební odpad bude tříděn a odvážen na skládku.

**k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Pro bezpečnost práce a ochranu zdraví pracovníků platí Zákoník práce č. 262/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, Nař.vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, Nař.vlády č. 378/2001 Sb. kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí, Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů s vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci, kterou se provádí zákon o PO. Všichni pracovníci musí být řádně proškoleni o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, musí mít zajištěny všechny povinné ochranné pracovní pomůcky a prostředky a musí být seznámeni se zásadami práce s el. přístroji a zařízením, s požárními poplachovými směrnicemi (i s ostatní dokumentací požární ochrany) a únikovými cestami z objektu.

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbu dotčených staveb**

Rekonstrukce objektu se týká i řešení bezbariérového řešení stavby. Bude vybudována nová šachta pro zdvihací plošinu pro imobilní osoby. Bezbariérově bude řešen i přístup do všech pater, chodeb i učeben.

**m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Bez požadavků.

**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Bez požadavků.

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení stavebních prací: 06/2020

Dokončení stavby: 09/2020

**B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

V daném projektu není řešeno.