




Vypracoval:	Zodpovědný projektant:	Hlavní inženýr projektu:	 PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ SPOLEČNOST
ING. Jan Vodehnal	ING. Jan Vodehnal	ING. Jaroslav DVOŘÁK	
Místo stavby: Svitavy, p.č. 2918/3, k.ú Svitavy - předměstí			Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice			Paré:
Akce:	MODERNIZACE INFRASTRUKTURY SPECIÁLNÍCH ŠKOL A ŠKOLSKÝCH ZAŘÍZENÍ		
Objekt:	Pedagogicko-psychologická poradna ve Svitavách		
Výkres:	<b>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</b>		
			Č.v. <b>D.1.3</b>

## **a) seznam použitých podkladů pro zpracování**

- stavebně technické řešení, zpracovatel Sinc, s.r.o z 02/2019
- PBR pro stavební povolení „Realizace úspor energie - Pedagogicko-psychologická poradna Ústí nad Orlicí, budova ve Svitavách“, zpracovatel Ing. Jaroslav Dvořák z 09/2015 – dále jen „PBR z 09/2015“
- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 PBS – Společná ustanovení
- ČSN 73 0834 PBS – Změny staveb
- ČSN 73 0872 PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- 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 pro stavební povolení je rekonstrukce budovy Pedagogicko-psychologické poradny ve Svitavách. Veškeré stavební práce budou prováděny v interiéru budovy. Do celkového vzhledu nebude stavbou zasahováno

#### *Popis řešeného objektu*

- budova je třípodlažní bez podsklepení
- jedná se o zděný objekt, stropní konstrukce je betonová panelová (betonové dutinové panely tl. min. 190 mm)
- obvodový plášť je tvořen zdivem z cihel CD INA a opatřen břizolitovou omítkou, příčky jsou z plných cihel
- okna jsou původní dřevěná, hlavní vstupní dveře hliníkové s jednoduchým zasklením, u zadního vstupu jsou dveře plastové s izolačním dvojsklem

#### *Popis stavebních úprav*

- v rámci stavebních úprav proběhne:
  - a) vybudování bezbariérového WC v 1.NP,
  - b) vybudování zvedací plošiny umožňující bezbariérový přístup do všech podlaží objektu,
  - c) výměna některých podlahových krytin,
  - d) osazení SDK podhledů,
  - e) výměna dveří, do kanceláří budou protihlukové,
  - f) rekonstrukce silnoproudých rozvodů a osvětlení ve vybraných místnostech objektu,
  - g) rekonstrukce kuchyňky ve 2.NP a ve 3.NP,
  - h) úpravy povrchů - vysprávkování omítek a výmalba.
- z hlediska stavebních konstrukcí to znamená:
  - a) dozdivka šachty pro zvedací plošinu bude z keramických tvárnic tl. 250 mm na tenkovrstvou maltu; příčkové zdivo bude z pórobetonových tvárnic,
  - b) do vybourávaných otvorů budou osazeny nové překlady RZP popř. I - nosníky. V místě přerušného stropu z důvodů protažení výtahové šachty bude strop podepřen dle návrhu statika,
  - c) v objektu budou použity 3 typy podhledů. V sociálním zázemí se bude jednat o klasický zavěšený podhled na dvouúrovňovém roštu s opláštěním SDK deskou tl. 12,5mm. V přednáškovém sále bude osazen akustický podhled a v kanceláři a ředitelně bude osazen podhled kazetový,
  - d) interiérové dveře standardních rozměrů budou typizované, s ocelovou zárubní. Křídlo bude bezpolodrážkové. Do kanceláří budou osazeny nová dveřní křídla protihluková,
  - e) vnitřní omítky jsou navrženy štukové vápenocementové. Pouze v kotelně bude použita omítko sanační,

- f) na chodbách v 1.NP a 3.NP a v některých místnostech budou vyměněny podlahy za nové PVC nebo z keramické dlažby.

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

- jedná se o stávající objekt, ke kterému bylo doloženo PBR z 09/2015, které posuzuje zateplení objektu, výměnu otvorových prvků v obvodových stěnách a zařízení nucené VZT v objektu; dle tohoto PBR byl objekt rozdělen do 2 třípodlažních požárních úseků – schodiště (N1.02/N3) a zbytek objektu (N1.01/N3)
- navržené stavební úpravy lze posuzovat jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, protože nedochází k naplnění bodů a) – e) čl. 3.2 ČSN 73 0834
- dochází pouze k výměně a úpravě stávajících konstrukcí a úpravě technického zařízení budovy
- v rámci stavebních úprav dochází k úpravě dispozice, ale nevzniká prostor o půdorysné ploše větší, než 100 m<sup>2</sup>

#### *Posouzení dle čl. 3.2 a 3.3 ČSN 73 0834*

- s ohledem na stavební úpravy posuzovaných prostor se jedná o změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, protože:
  - a) nedochází ke zvýšení požárního rizika ( $a_n, p_n$ ) řešených prostorů o více než 15 kg.m<sup>-2</sup>
  - b) nedochází ke zvýšení počtu osob na únikových cestách;
  - c) nedochází k záměně věcně příslušné normy;
  - d) nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou apod.
- změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují „Technické požadavky na změny staveb skupiny I“, dle kapitoly 4 ČSN 73 0834
- výměna zvedací plošiny za výtah bude vedena pouze jedním požárním úsekem a může být provedena bez dalšího požárního dělení do požárních úseků
- navržené stavební úpravy jsou tedy posouzeny dle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a PBR z 09/2015
- konstrukční systém objektu je nehořlavý – nosné a požárně dělící konstrukce jsou pouze konstrukční částí druhu DP1
- požární výška objektu je  $h = 6,6 \text{ m}$
- s ohledem na charakter stavebních úprav je požárně bezpečnostní řešení zpracováno dle § 41 odstavce (2) vyhlášky č. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, pouze v rozsahu kapitol, kterých se stavební úpravy přímo dotýkají (do těchto kapitol jsou zpracovány všechny požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834)

#### **c) rozdělení stavby do požárních úseků**

- stavebními úpravami nevzniká žádná místnost, která musí dle ČSN 73 0802 respektive ČSN 73 0834 tvořit samostatný požární úsek
- rozdělení objektu do požárních úseků se nemění

#### **d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

- požární zatížení v objektu se oproti stávajícímu stavu nemění
- požární úsek schodiště (N1.02/N3) je zařazen do I. SPB a zbytek objektu (N1.01/N3) do III. SPB

#### **e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti**

- v rámci stavebních úprav dochází především k zásahu do nosných konstrukcí v požárním úseku N1.01/N3 – v tomto požárním úseku musí nosné konstrukce vykazovat požární odolnost R 45 DP1 v nadzemních podlažích a 30 minut v posledním nadzemním podlaží

#### *Nové nosné konstrukce v rámci N1.01/N3*

- do vybourávaných otvorů budou osazeny nové překlady RZP popř. I - nosníky. V místě přerušeného stropu z důvodů protažení výtahové šachty bude strop podepřen dle návrhu statika  
**Hodnocení:** nové překlady budou zvoleny s požární odolností R 45 DP1 v nadzemních podlažích a R 30 DP1 v posledním nadzemním podlaží a od těchto překladů bude doloženo klasifikační

*osvědčení o skutečné požární odolnosti. V případě ocelových překladů nebo jiných ocelových konstrukcí, budou tyto konstrukce opatřeny vápenocementovou omítkou na pletivu tl. min. 25 mm v nadzemních podlažích a 20 mm v posledním nadzemním podlaží, aby v souladu s tab. D. 9 ČSN 73 0834 respektive v souladu s ČSN EN 1993-1-2 vykazovaly požární odolnost R 45 DP1 respektive R 30 DP1 – vyhovuje.*

*V případě sádkartonových ochran těchto nosných konstrukcí, musí být tyto ochrany provedeny podle certifikovaného systému a to tak, aby konstrukce spolu s sádkou vykazovaly požární odolnost R 45 DP1 v nadzemním podlaží a R 30 DP1 v posledním nadzemním podlaží. Od případných sádk ochranných konstrukcí bude doloženo prohlášení zhotovitele o montáži – vyhovuje.*

*Pozn.: K jednotlivým 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.)**

- v rámci stavebních úprav nejsou navrženy materiály, které by jako hořící odpadávaly nebo odkapávaly (sádky podhledy, malba, nehořlavý (keramika) obklad na stěnách)
- hořlavé konstrukce budou provedeny pouze na podlahách a to PVC krytina, která vykazuje třídu reakce na oheň min. Cfl
- dle PBŘ z 09/2015 nebyly stanoveny žádné požadavky na povrchové úpravy stavebních konstrukcí v rámci požárního úseku N1.01/N3 a N1.02/N3

**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 nebude stavebními úpravami nikterak omezen

*Posouzení evakuace osob*

- v rámci stavebních úprav nebudou měněny dveře na únikových cestách – úniková cesta začíná vždy až na hlavních chodbách v objektu
- na únikových chodbách musí zůstat viditelné značení únikových cest – pokud bude stavebními úpravami znehodnoceno (odstarněno), pak musí být únikové cesty opatřeny bezpečnostními únikovými značkami v souladu s NV č. 375/2017 Sb., ČSN ISO 3864-1-4 a ČSN EN ISO 7010; případně nové značky budou fotoluminiscenční
- nově v objektu nebude výtah, ale výtahová šachta, která musí být na každém podlaží označena bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“

**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**

*Stanovení odstupových vzdáleností*

- při změnách staveb skupiny I dle ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti stanovují pouze od nových nebo zvětšovaných požárně otevřených ploch o více než 10 %
- stavebními úpravami nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch v obvodových stěnách a v rámci posuzovaného prostoru ke zvýšení požárního zatížení

*Hodnocení odstupových vzdáleností*

- dle ČSN 73 0834 se stávající nezvětšující se odstupové vzdálenosti od objektu považují bez dalších průkazů za vyhovující



**i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku**

*Vnitřní odběrná místa*

- požadavky na vnitřní odběrná místa požární vody se oproti stávajícímu stavu nemění
- v každém podlaží požárního úseku schodiště N1.01/N3 je instalován stávající nástěnný hadicový systém C52 s hadicí délky 20 m

*Vnější odběrná místa*

- pro posuzovaný objekt se nezvyšuje požadavek na zásobování požární vodou pro hasiče
- ve vzdálenosti cca 125 m od řešeného objektu (ulice Olbrachtova) je na vodovodním řádu min. DN 100 stávající nadzemní hydrant splňující vše uvedené požadavky (hydrant pro sportovní halu) - vyhovuje

**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
- k řešenému objektu vede dvoupruhová příjezdová komunikace šířky minimálně 6 m (ulice Riegrova), která vede cca do 17 m od vstupu do objektu – tato komunikace je dále plně průjezdná

**k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky**

- stavebními úpravami nevzniká požadavek na nové hasicí přístroje
- ke stávajícím PHP bude doložen protokol o pravidelné kontrole 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**

*VZT, Vytápění*

- tato stávající zařízení nejsou stavebními úpravami dotčena

*Prostupy rozvodů a instalací*

- nové prostupy rozvodů a instalací (vodovod, kanalizace, vzduchovod, rozvod elektřiny) přes požárně dělící konstrukce požárních úseků N1.01/N3 a N1.02/N3 (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)
- maximálně 3 nehořlavá potrubí (třída reakce na oheň max. A2; vzdálenost od sebe menší, než 500 mm) s nehořlavou kapalinou procházející přes požárně dělící konstrukci nemusí být opatřena ucpávkou ani žádným certifikovaným systémem – tato potrubí musí být v průchodu pouze dotěsněna stejným materiálem jako je požárně dělící konstrukce, viz výše
- rovněž hořlavá potrubí o vnějším průměru potrubí do 30 mm s nehořlavou kapalinou a max. 3 potrubí vedle sebe (vzdálenost menší, než 500 mm) nemusí být opatřena ucpávkou ani žádným certifikovaným systémem
- veškerá potrubí uvedená výše, pokud budou opatřena tepelnou izolací, pak budou vždy při průchodu požárně dělící konstrukcí opatřena nehořlavou izolací třídy reakce na oheň max. 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
- 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 respektive měněná elektroinstalace bude vedena především pod omítkou tl. min. 10 mm
- 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
- odpojení objektu od přívodu el. energie bude zajištěno hlavním jističem v hlavním rozvaděči v objektu – hlavní jistič a hlavní rozvaděč budou označeny bezpečnostní tabulkou „Hlavní vypínač 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 prostorech se dle ČSN 73 0802 respektive ČSN 73 0834 nepožaduje instalace žádného vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení

#### **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**

- řešené prostory musí být vybaveny 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 mají být především označeny: únikové cesty, únikové východy, hasicí přístroje, hlavní uzávěr vody, plynu a hlavní vypínač elektrické energie apod.

#### **o) závěr**

- v případě splnění všech těchto požadavků lze považovat Modernizaci infrastruktury speciálních škol a školských zařízení Pedagogicko-psychologická poradna ve Svitavách, za vyhovující předpisům požární bezpečnosti
- jakékoliv změny s projektu musí být předem konzultovány ze zpracovatelem PBŘ
- při stavebních úpravách je dále nutné vycházet z PBŘ z 09/2015