

Vypracoval:	Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslav Dvořák U Dolního rybníka ev.č. 340, Svitavy 568 02 www.sinc.cz dvorak@sinc.cz IČ: 866 81 087	
Ing. Jan Vodehnal	ING. Jaroslav DVOŘÁK		
Místo stavby: Veská č. p. 21, 533 04 Sezemice			
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 530 02 Pardubice			
Akce: Realizace úspor energie - Dětské centrum Veská, Středisko Veská, obytný dům II Objekt:		Formát: A4	Paré:
		Datum: 09/2019	
		Stupeň: DSP	
		Zakáz. č.: 190708	
		Měřítko:	
Výkres: Požárně bezpečnostní řešení			Č.v. D.1.3

Obsah

a) seznam použitých podkladů pro zpracování	2
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	2
c) rozdělení stavby do požárních úseků	3
d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	3
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	3
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	4
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	4
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	4
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	4
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	4
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	5
o) závěr	6

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- stavebně technické řešení, zpracovatel Ing. Jaroslav Dvořák, ČKAIT 0701311 z 09/2019
- 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 zařízením
- Zákon č. 183/2006 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 samostatně stojícího přízemního objektu s neužitou půdou v rámci areálu DC Veská
- objekt se nachází v obci Veská č.p. 21 533 04 Sezemice (k.ú. Veská p.č. st. 35). Řešená budova má půdorysnou plochu cca 130 m². Vedlejší parcela p.č. 428 je ve vlastnictví investora. Vedlejší parcely p.č. st.34 a p.č. 434/1 jsou ve vlastnictví obce Sezemice
- v katastru nemovitostí je objekt veden jako objekt občanské vybavenosti. Budova slouží jako dvě samostatné domácnosti, půdní prostor bez využití
- předmětem stavebních úprav je zateplení obálky budovy, aby došlo ke snížení energetické náročnosti objektu. Celková dispozice objektu bude zachována. Bude instalováno VZT zařízení pro vnitřní úpravu vzduchu – pro každou domácnost jedna podstropní rekuperační jednotka

Popis řešeného objektu

- objekt je částečně podsklepený má jedno nadzemní podlaží a nevyužitou půdu
- obvodové a vnitřní stěny jsou z cihel plných pálených tl. 315,360 a 530 mm
- příčky jsou rovněž zděné tl. 100 mm
- strop nad přízemím je dřevěný trámový se záklopem a podhledem s omítkou na rákosu
- nosná konstrukce střechy je tvořena dřevěným krovem a střešní plášť je tvořen keramickou taškou
- okna a dveře v obvodových stěnách jsou plastová

Popis stavebních úprav

- tvarové řešení objektu a vnitřní dispozice objektu zůstane zachována
- je navrženo zateplení obvodových stěn a stropů
- dále bude provedena instalace VZT zařízení a SDK podhledů pro zakrytí rozvodů VZT
- obvodové stěny budou zatepleny MW ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m. K)}$) v tloušťce 160 mm
- sokl bude zateplen soklovým nenasákovým izolantem EPS ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$) v tloušťce 160 mm
- strop bude zateplen foukanou MW ($\lambda_d \leq 0,041 \text{ W/(m.K)}$) $\geq 55 \text{ kg/m}^3$ v tloušťce 300 mm do roštu z OSB desek
- strop ve sklepě bude zateplen MW ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m. K)}$) v tloušťce 100 mm
- nové vstupní dveře budou plastové s hodnotou $U_d \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

b)2) řešení požární bezpečnosti

- jedná se o stávající objekt, ke kterému neexistuje žádné požární bezpečnostní řešení
- 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 budov
- stavebními úpravami nejsou navrženy žádné nové místnosti uvnitř objektu

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^{-2}
 - 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
- nová VZT v posuzovaných prostorech je provedena dle ČSN 73 0872
- požární výška posuzovaného objektu je $h = 0 \text{ m}$ (prostor půdy je nevyužitý)
- konstrukční systém posuzovaného objektu je smíšený – nosné a požárně dělící konstrukce jsou konstrukční částí druhu DP1; strop na přízemí je konstrukční částí druhu DP2 a nosná konstrukce střechy je konstrukční částí druhu DP3
- 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
- jedná se o objekt charakteru budovy pro bydlení skupiny OB1 dle ČSN 73 0833 (2 obytné buňky, užitná půdorysná plocha objektu cca 110 m^2) a dle této normy se tento objekt hodnotí jako jeden požární úsek

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

- stavebními úpravami nedochází k navýšení požárního rizika v posuzovaném objektu – pro daný objekt se uvažuje požární zatížení $\text{max. } p_v = 45,75 \text{ kg.m}^{-2}$ (příloha B, pol. 10 ČSN 73 00802)

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

- stavebními úpravami nedochází k zásahu do požárně dělících konstrukcí nebo do konstrukcí oddělujících únikové cesty
- dále je posouzeno především zateplení objektu

Zateplení obvodových stěn

- obvodové stěny budou zatepleny MW ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$) v tloušťce 160 mm
- sokl bude zateplen soklovým nenasákavým izolantem EPS ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$) v tloušťce 160 mm
- strop bude zateplen foukanou MW ($\lambda_d \leq 0,041 \text{ W/(m.K)}$) $\geq 55 \text{ kg/m}^3$ v tloušťce 300 mm do roštu z OSB desek
- strop ve sklepech bude zateplen MW ($\lambda_d \leq 0,038 \text{ W/(m.K)}$) v tloušťce 100 mm

Hodnocení: na zateplení z MV nejsou kladeny žádné další požadavky požární bezpečnosti. Polystyren pro zateplení soklu bude zvolen v třídě reakce na oheň min. E dle ČSN 73 0810 – 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.)

- v rámci stavebních úprav nejsou navrženy materiály, které by jako hořící odpadávaly nebo odkapávaly
- v rámci objektu jsou navrženy pouze sádkartonové podhledy, respektive min. vata třídy reakce na oheň max. A2

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

- stavební úpravy posuzovaného objektu nemají negativní vliv na provedení případného požárního zásahu

Posouzení evakuace osob

- je navržena výměna vstupních dveří do jednotlivých domácností – každá domácnost má velikost do 100 m², délka ÚC z této domácnosti je do 15 m a každá domácnost slouží pro max. 4 osoby – dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se evakuace z těchto prostor dále neposuzuje a na dveře ústící na volné prostranství se nevztahují žádné požadavky z hlediska požární bezpečnosti

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

- v posuzovaném stavebně upravovaném prostoru (objektu) nemusí být instalován nástěnný hadicový systém, protože v tomto prostoru je součin $p \cdot S < 9\,000$ ($109,58 \cdot 45,75 = 5013$)

Vnější odběrná místa

- pro posuzovaný objekt se nezvyšuje požadavek na zásobování požární vodou pro hasiče

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) 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

- pro každou jednotlivou domácnost musí být k dispozici min. 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 21 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

I) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

VZT

- v rámci projektu budou instalovány 2 vzduchotechnické jednotky nuceného větrání s rekuperací tepla
- VZT potrubí bude umístěno nad SDK kazetovým podhledem
- sání VZT je navrženo z fasády objektu a výdech je veden přes strop nad střechu, kde bude VZT potrubí vyvedeno 0,5 m nad střešní plášť
- požární bezpečnost VZT je řešena dle čl. 11.1.3 ČSN 73 0802, respektive ČSN 73 0872
- sání pro jednotlivé jednotky je navrženo více než 1,5 m vodorovně od požárně otevřených ploch sousední domácnosti
- VZT potrubí má průměr max. DN 125, takže může být vedeno přes strop bez dalších požárních ochran, pouze bude při průchodu přes strop nad přízemím provedeno z nehořlavých hmot třídy reakce na oheň max. A2 (do vzdálenosti min. 500 mm na každou stranu stropu)
- na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání

Vytápění

- distribuce tepla je zajištěna teplovodní dvoutrubkovou otopnou soustavou s nuceným oběhem s otopnými tělesy
- zdrojem tepla je plynový kotel BAXI ECO3 o výkonu 26 kW
- vytápění objektu je beze změny – bude doložena kladná revize k plynovému kotli a kouřovodu
- pro instalaci případných lokálních spotřebičů a zdrojů tepla platí ČSN 06 1008

Prostupy rozvodů a instalací

- v rámci stropu nad přízemím jsou navrženy pouze prostupy VZT potrubí, která budou v úrovni stropu utěsněna nehořlavým materiálem (malta, beton; popřípadě certifikovaným tmelem s požární odolností min. 30 minut)
- ostatní instalace budou vedeny v rámci přízemí (elektroinstalace)

Elektroinstalace

- osvětlení bude kombinací přirozeného a umělého osvětlení. V místnostech s novými SDK podhledy bude stávající osvětlovací světla demontována a nahrazena novými LED
- dále bude provedena nová elektroinstalace pro VZT jednotku
- nová elektroinstalace nutná pro posuzovaná technická zařízení bude 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
- dále bude doložena kladná revize hromosvodu (v případě úpravy hromosvodu bude tento hromosvod proveden pouze z materiálu třídy reakce na oheň max. A2)

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

- pro každou jednotlivou domácnost bude instalováno jedno zařízení autonomní detekce a signalizace
- autonomní hlásič bude umístěn v chodbách za vstupem do objektu a budou splňovat požadavky ČSN EN 14604

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

- v rámci stavebních úprav není vyžadována instalace bezpečnostních značek nebo tabulek

o) závěr

- v případě splnění všech těchto požadavků lze považovat realizaci úspor energie – Dětské centrum Veská, Středisko Veská, obytný dům II, za vyhovující předpisům požární bezpečnosti
- požárně bezpečnostní zařízení (autonomní hlásiče kouře) 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