

Architektonická studie :	Ing.arch. Oldřich Bittner		 <div style="text-align: right;"> <small>IRBOS s.r.o. Čestlice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz</small> </div>										
Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák												
Zodpovědný projektant :	Jaroslav Říha												
Projektant :	Jaroslav Říha												
Kraj :	Královéhradecký	M.Ú. : Kostelec nad Orlicí											
Stavebník : Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové													
Stavba :	NOVOSTAVBADOVOU RODINNÝCH DOMŮ "TRANSFORMACE ÚSP PRO MLÁDEŽ KVASINY - VÝSTAVBA V LOKALITĚ ČASTOLOVICE" st.p.č. 88/2 a p.p.č. 83/4, 84/1 a 1337 katastrální území Častolovice [618624] ul. Masarykova, 517 50 Častolovice												
Číslo paré :													
Název výkresu :	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ												
			<div style="text-align: right;"> <small>Autorizace:</small> </div> <table border="1"> <tr> <td>Číslo zakázky :</td> <td>16/09/0425</td> </tr> <tr> <td>Stupeň PD :</td> <td>DPS</td> </tr> <tr> <td>Datum :</td> <td>17/5/2017</td> </tr> <tr> <td>Měřítko :</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Formát :</td> <td>xA4</td> </tr> </table>	Číslo zakázky :	16/09/0425	Stupeň PD :	DPS	Datum :	17/5/2017	Měřítko :		Formát :	xA4
Číslo zakázky :	16/09/0425												
Stupeň PD :	DPS												
Datum :	17/5/2017												
Měřítko :													
Formát :	xA4												
			<div style="text-align: right;"> Číslo výkresu : D.1.3 </div>										

Název akce : **Novostavba dvou rodinných domů – transformace ÚSP pro mládež Kvasiny – lokalita Častolovice, st.p.č. 88/2, a p.p.č. 83/4,084/1 a 1337 k.ú. Častolovice**

Místo stavby : **k.ú. Častolovice, st.p.č. 88/2, a p.p.č. 83/4, 84/1 a 1337**

Kraj : **Královéhradecký**

Investor : **Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí1245/2
500 03 Hradec Králové**

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s požadavky zákona č. 183/06 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a v návaznosti na prováděcí vyhlášku č. 268/09 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Dále je řešeno v souladu se zákonem ČNR č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, vyhl. č. 246/01 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti, vyhl.č. 23/08 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle platných předpisů a norem.

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

Pro zpracování požárně bezpečnostního řešení byla předložena kompletní projektová dokumentace stavby a byly použity předpisy požární bezpečnosti staveb.

Projektovou dokumentaci stavby zpracoval Ing. O.Barvíř, IRBOS s.r.o., Čestice.

b) stručný popis stavby

Požárně bezpečnostní řešení k projektové dokumentaci ke stavebnímu řízení – územnímu rozhodnutí a stavebnímu povolení řeší novostavbu dvou rodinných domů na pozemcích st.p.č.88/2, p.p.č.83/4, 84/1 a 1337 v k.ú. Častolovice.

Předmětem stavby je jednopodlažní rodinný dům (RD1), bez podsklepení, bez půdního prostoru, zastřešený plochou střechou. Dům bude obsahovat prostory pro bydlení 6 osob, součástí objektu bude kolna a zastřešené parkovací stání pro jedno vozidlo.

Druhý rodinný dům bude jednopodlažní (RD2), bez podsklepení, bez půdního prostoru, zastřešený plochou střechou. Dům bude obsahovat prostory pro bydlení 6 osob, součástí objektu bude kolna a zastřešené parkovací stání pro jedno vozidlo.

Rodinné domy nebudou komunikačně propojené .

RD1:

Vstup do domu bude orientován z jižní strany do zádveří, na které bude navazovat společná kuchyně s obývacím pokojem, s jídelnou, ze zádveří bude přístup do pracovny a chodby, ze které bude přístup do 6 pokojů, dvou koupelen, samostatného WC, technické místnosti, prádelny a skladu. Z prostoru obývacího pokoje bude přístup na venkovní terasu. Vně objektu RD směrem J bude přiléhat sklad zahradního nářadí, přístupný z venkovního prostoru a zastřešené parkovací stání pro 1 osobní automobil.

RD2:

Vstup do domu bude orientován z východní strany do zádveří, na které bude navazovat společná kuchyně s obývacím pokojem, s jídelnou, ze zádveří bude přístup do pracovny a chodby, ze které bude přístup do 6 pokojů, dvou koupelen, samostatného WC, technické místnosti, prádelny a skladu. Z prostoru obývacího pokoje bude přístup na venkovní terasu. Vně objektu RD směrem S bude přiléhat sklad zahradního nářadí, přístupný z venkovního prostoru a zastřešené parkovací stání pro 1 osobní automobil.

Prostor u stěn parkovacích stání směrem Z bude využit pro umístění zastřešených pegrol, konstrukčně provedené z ocelových, alt. hliníkových profilů se zastřešením sklem .

Svislé konstrukce obvodové objektu RD1 budou provedeny z cihelného zdiva s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem polystyrenovými deskami tl. 150 mm a vnější stěrkovou omítkou. Obvodové konstrukce u teras jednotlivých pokojů budou tvořeny cihelným zdivem s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem a vnějším obkladem exterierními deskami tl. 20 mm. Obvodové konstrukce hlavní části RD budou tvořeny cihelným zdivem s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm, s vnějším zateplovacím systémem minerální vatou, kladenou do dřevěného rastru a s vnějším obkladem titanizinkovou krytinou. Vnitřní nosné stěny budou provedeny z cihelného zdiva s oboustrannými omítkami, celkové tl. 250 mm, vnitřní nenosné stěny budou provedeny z cihelných příčkovek s oboustrannými omítkami, celkové tl. 140 mm. Obvodové stěny skladu zahradního nářadí budou tvořeny dřevěnými sloupky 120/120 mm s vnějším opláštěním dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a titanizinkovým obkladem. Obvodové stěny parkovacího stání budou tvořeny dřevěnými sloupky 120/120 mm s vnějším opláštěním dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a titanizinkovým obkladem.

Dělicí stěna mezi parkovacími stáními RD1 a RD 2 bude z cihelného zdiva s oboustrannými omítkami, celkové tl. min. 200 mm, převyšující střešní plášť o 300 mm.

Svislé konstrukce obvodové objektu RD2 budou provedeny z cihelného zdiva s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem polystyrenovými deskami tl. 150 mm a vnější stěrkovou omítkou. Obvodové konstrukce u teras jednotlivých pokojů budou tvořeny cihelným zdivem s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem a vnějším obkladem exterierními deskami tl. 20 mm. Obvodové konstrukce hlavní části RD budou tvořeny cihelným zdivem s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm, s vnějším zateplovacím systémem minerální vatou, kladenou do dřevěného rastru a s vnějším obkladem titanizinkovou krytinou. Vnitřní nosné stěny budou provedeny z cihelného zdiva s oboustrannými omítkami, celkové tl. 250 mm, vnitřní nenosné stěny budou provedeny z cihelných příčkovek s oboustrannými omítkami, celkové tl. 140 mm. Obvodové stěny skladu zahradního nářadí budou tvořeny dřevěnými sloupky 120/120 mm s vnějším opláštěním dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a titanizinkovým obkladem. Obvodové stěny parkovacího stání budou tvořeny dřevěnými sloupky 120/120 mm s vnějším opláštěním dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a titanizinkovým obkladem.

Komínová tělesa - v objektu RD1 a RD 2 nejsou navržena.

Vodorovné konstrukce - stropní konstrukce nad I.NP objektů RD1 a RD2 bude u plochých střech tvořena keramickými trámcí s vloženými keramickými vložkami, se spodními omítkami, částečně s podhledem sádkartonovými deskami tl. 12,5 mm na ocelových prvcích použitého systému, s vrchní tepelnou izolací a foliovou krytinou, konstrukce šikmých střech budou tvořeny ocelovými rámy s dřevěnými krokvemi s vloženou tepelnou izolací, vrchním pobitím dřevovláknitými deskami, příp. prkny tl. 24 mm a titanizinkovou krytinou. Podhledy teras budou opatřeny cementovláknitými deskami na dřevěných nosných prvcích. Vodorovné konstrukce nad kolnami a parkovacími stáními budou tvořeny dřevěnými k s plným pobitím dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a krytinou PVC.

Nové vnitřní omítky budou hladké štukové, alt. sádrové, venkovní stěrková.

Vytápění místností RD1 a RD2 bude zajišťováno teplovodním systémem do podlahových rozvodů a do ocelových radiátorů, zdrojem tepla budou dva teplovodní plynové kondenzační kotle, umístěné v technických místnostech každého RD.

Výplně otvorů - okna a dveře budou v plastovém provedení s izolačními dvoj, příp. trojskly, vnitřní dveře dřevěné.

Větrání bude přirozené netěsnostmi oken a dveří a el. ventilátory.

Zabezpečení vnější požární vody bude řešeno z hydrantové sítě městyse - hydrantu, umístěného ve vzdálenosti do 100 m od posuzovaného objektu .

Elektroinstalace bude provedena v soustavě 3NPE, 50 Hz, 230V/400V, projektovou dokumentací je řešeno vybavení objektu ochranou proti úderu blesku.

Posuzovaný objekt bude řešen dle ČSN 730833/10, ČSN 730802/09.

c) rozdělení stavby do požárních úseků

RD1:

*Posuzované prostory jednopodlažního objektu RD s jednou bytovou jednotkou budou tvořit samostatný požární úsek, posuzovaný dle ČSN 730833/10, čl. 3.1.a, jako obytná buňka **OB₁** s celkovou půdorysnou plochou podlaží < 600 m², se zastavěnou plochou > 200 m².*

Dle čl. 3.4., ČSN 730833/10 lze též místnosti hygienického příslušenství (WC, koupelna - lázeň, apd.), považovat za prostory bez požárního rizika, pokud je objekt proveden z nehořlavého konstrukčního systému, což není v objektu dodrženo.

*Dle čl. 3.5.a, ČSN 730833/10 se posuzovaný objekt pro bydlení zařazuje do skupiny **OB₁**- rodinný dům s nejvýše třemi obytnými buňkami a třemi užitnými nadzemními podlažími.*

Parkovací stání pro osobní vozidlo a kolna – sklad zahradního nářadí bude součástí OB 1.

RD2:

*Posuzované prostory jednopodlažního objektu RD s jednou bytovou jednotkou budou tvořit samostatný požární úsek, posuzovaný dle ČSN 730833/10, čl. 3.1.a, jako obytná buňka **OB₁** s celkovou půdorysnou plochou podlaží < 600 m², se zastavěnou plochou > 200 m².*

Dle čl. 3.4., ČSN 730833/10 lze též místnosti hygienického příslušenství (WC, koupelna - lázeň, apd.), považovat za prostory bez požárního rizika, pokud je objekt proveden z nehořlavého konstrukčního systému, což není v objektu dodrženo.

*Dle čl. 3.5.a, ČSN 730833/10 se posuzovaný objekt pro bydlení zařazuje do skupiny **OB₁**- rodinný dům s nejvýše třemi obytnými buňkami a třemi užitnými nadzemními podlažími.*

Parkovací stání pro osobní vozidlo a kolna – sklad zahradního nářadí bude součástí OB 1.

PÚ 1: *RD 1 - budova skupiny OB₁ s garáží sk. 1 pro vozidla*

na kapalná paliva a kolnou –skladem nářadí

- posouzeno dle ČSN 730833/10 - OB₁ v návaznosti na novelizovanou ČSN 730802/09 a ČSN 730804/10

PÚ 2: *RD 2 - budova skupiny OB₁ s garáží sk. 1 pro vozidla*

na kapalná paliva a kolnou –skladem nářadí

- posouzeno dle ČSN 730833/10 - OB₁ v návaznosti na novelizovanou ČSN 730802/09 a ČSN 730804/10

d) stanovení požárního rizika

PÚ 1:

Hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n , jsou stanoveny z přílohy A, tab. A.1, ČSN 730802/09.

<i>Pol.</i>	<i>Místnosti</i>	<i>S(m²)</i>	<i>P_n(kg/m²)</i>	<i>p_s</i>	<i>a_n</i>	<i>S.p_n</i>	<i>a_n.S.p_n</i>
8.1	Rod. dům	296,60	40	10	1,0	11864,00	11864,00
	Stání - garáž	18,38	30	2	1,05	551,40	578,97
	Kolna- nářadí	5,68	20	2	1,0	113,60	113,60
	CELKEM	320,66				12528,00	12556,57

$$p_n = 39,07 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 9,40 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,002$$

$$p = p_n + p_s = \underline{48,47 \text{ kg/m}^2}$$

$$a = \frac{39,07 \cdot 1,002 + 9,40 \cdot 0,9}{48,47} = \underline{0,984}$$

$$S_o = 88,60$$

$$S_o/S = 88,60:320,66 = 0,276$$

$$h_o = \underline{2,12}$$

$$h_s = 2,86$$

$$h_o/h_s = 2,12/2,86 = 0,741, \text{ pomocná hodnota } n = \text{interp. } 0,216 \underline{k = \text{interp. } 0,267}$$

$$S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2} = 111,60$$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}} = 0,723$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 48,47 \cdot 0,984 \cdot 0,723 \cdot 1 = 34,48 \underline{\text{kg/m}^2}$$

PÚ 1:

Dle čl. 4.1.1a) ČSN 730833/10 se objekty s hořlavým konstrukčním systémem při jednom nadzemním podlaží zařazují do **I. stupně požární bezpečnosti.**

Mezní velikost požárního úseku se nestanovuje.

PÚ 2:

Hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n , jsou stanoveny z přílohy A, tab. A.1, ČSN 730802/09.

Pol.	Místnosti	S(m ²)	P _n (kg/m ²)	p _s	a _n	S.p _n	a _n .S.p _n
8.1	Rod. dům	287,34	40	10	1,0	11493,60	11493,60
	Stání – garáž	18,38	30	2	1,05	551,40	578,97
	Kolna- nářadí	5,84	20	2	1,0	116,80	116,80
	CELKEM	311,56				12161,80	12189,37

$$p_n = 39,04 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = 9,53 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,002$$

$$p = p_n + p_s = \underline{48,57 \text{ kg/m}^2}$$

$$a = \frac{39,04 \cdot 1,002 + 9,53 \cdot 0,9}{48,57} = \underline{0,982}$$

$$S_o = 84,70$$

$$S_o/S = 84,70:311,56 = 0,272$$

$$h_o = \underline{2,04}$$

$$h_s = 2,84$$

$$h_o/h_s = 2,04/2,84 = 0,718, \text{ pomocná hodnota } n = \text{interp. } 0,231 \text{ } \underline{k = \text{interp. } 0,248}$$

$$S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2} = 120,98$$

$$b = \frac{S \cdot k}{S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}} = \underline{0,639}$$

$$c = 1$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 48,57 \cdot 0,982 \cdot 0,639 \cdot 1 = 30,48 \text{ kg/m}^2$$

PÚ 2:

Dle čl. 4.1.1a) ČSN 730833/10 se objekty s hořlavým konstrukčním systémem při jednom nadzemním podlažím zařazují do I. stupně požární bezpečnosti.

Mezní velikost požárního úseku se nestanovuje.

e) **zhodnocení navržených stavebních konstrukcí**

Posouzení provedeno dle tabulky 12, ČSN 730802/09, ČSN 730821 ed. 2 a v návaznosti na hodnoty požární odolnosti konstrukcí podle Eurokódů (Ing. R.Zoufal, PAVÚS):

Pol.	Stav. konstrukce	I. SPB	Skutečnost
1.	požární stěny a stropy	30DP1	Pož. stěna se vyskytuje mezi PÚ 1 a PÚ 2 – cihelná stěna tl. min. 200 mm s oboustrannou omítkou, převyšující rovinu střechy o 300 mm – dle tab. 6.1.2, pol. 1.2 – REI 180 DP1 – vyhovuje Požární strop se nevyskytuje – samostatné dva požární úseky
2.	požární uzávěry otvorů	15DP3	Nevyskytují se
3.	obvodové stěny	15+	PÚ 1, PÚ 2 - budou provedeny z cihelného zdiva s vnitřními celkové tl. 380 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem polystyrenovými deskami tl. 150 mm a vnější stěrkovou omítkou – dle tab. 6.1.2, pol. 1.2 – REI 180 DP1 – vyhovuje. Obvodové konstrukce u teras jednotlivých pokojů budou tvořeny cihelným zdivem s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm s vnějším kontaktním zateplovacím systémem a vnějším obkladem exterierními deskami tl. 20 mm – dle tab. 6.1.2, pol. 1.2 – REI 180 DP1 – vyhovuje. Obvodové konstrukce hlavní části RD budou tvořeny cihelným zdivem s vnitřními omítkami, celkové tl. 380 mm, s vnějším zateplovacím systémem minerální vatou, kladenou do dřevěného rastru a s vnějším obkladem titanizinkovou krytinou – dle tab. 6.1.2, pol. 1.2 – REI 180 DP1 – vyhovuje. Obvodové stěny skladu zahradního nářadí budou tvořeny dřevěnými sloupky 120/120 mm s vnějším opláštěním dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a titanizinkovým obkladem – bude posuzováno jako 100% pož. otevřených ploch. Obvodové stěny parkovacího stání budou tvořeny dřevěnými sloupky 120/120 mm s vnějším opláštěním dřevovláknitými deskami tl. 24 mm a titanizinkovým obkladem – bude posuzováno jako 100% pož. otevřených ploch.
5.	Nosné kce uvnitř PÚ	15	Vnitřní nosné stěny budou provedeny z cihelného zdiva s oboustrannými omítkami, celkové tl. 250 mm,
6.	Nosné kce vně objektu	15	Nevyskytují se

f) zhodnocení navržených stavebních hmot

Stavební konstrukce **v y h o v í** stanovenému I. stupni požární bezpečnosti za předpokladu dodržení požárních odolností konstrukčních systémů.

Pro objekt je posouzen kontaktní zateplovací systém vnějších stěn deskami polystyrenu o tl. 150mm .

Dle technického listu je stanovena třída reakce na oheň polystyrenových desek E.

U tohoto systému je zdokladován index šíření plamene $i_s = 0,0$ mm/min.

Dle čl. 8.4.12 ČSN 730802/09 musí být konstrukce vnější tepelné izolace obvodových stěn objektů s výškou **h** větší než 12 m tepelně izolační vrstvy alespoň z materiálů třídy reakce na oheň B. U posuzovaného objektu se jedná o výšku menší než 12 m - není stanoven požadavek – desky E vyhovují.

Posouzení je provedeno dle čl. 8.4.7, ČSN 730802/09:

Navržené zateplení vnějšího líce obvodového zdiva o tl. desek 150 mm vyhovuje.

Výška stavby - + 4,0 m

tl. 150 mm, dle certifikátu činí objemová hmotnost 20 kg/m³

Množství uvolněného tepla z 1 m² hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny -
 $Q = M \cdot H = 20,0,15 \cdot 40 = 120$ MJ --- množství uvolněného tepla je menší než 150 MJ/m² - nejedná se tedy o částečně ani o zcela požárně otevřenou plochu.

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

PÚ 1:

V obytných buňkách skupiny **OB₁** se pro evakuaci osob považuje za postačující nechráněná úniková cesta šířky 0,9 m s šířkou dveří na únikové cestě 0,8 m, (čl. 4.3. ČSN 730833/10). Skutečnost tomuto požadavku bezpečně **v y h o v u j e**.

Délka únikové cesty se neposuzuje.

PÚ 2:

V obytných buňkách skupiny **OB₁** se pro evakuaci osob považuje za postačující nechráněná úniková cesta šířky 0,9 m s šířkou dveří na únikové cestě 0,8 m, (čl. 4.3. ČSN 730833/10). Skutečnost tomuto požadavku bezpečně **v y h o v u j e**.

Délka únikové cesty se neposuzuje.

h) stanovení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti je nutno podrobně posoudit, i když stěny s otvory posuzovaných objektů svým požárně nebezpečným prostorem ústí do volného prostoru pozemku investora a nepřesahují hranici stavebního pozemku.

Objekt RD 1 bude od Z hranice vzdálen 6,6m, od V 2,5m, od J 3,0 m, směrem S – sousední objekt RD 2.

Objekt RD 2 bude od Z hranice vzdálen 6,0 m, od V 2,0 m, od S min. 12,0 m, směrem J - sousední objekt RD 1.

Pro stanovení odstupových vzdáleností jednotlivých pož. otevřených ploch byly použity hodnoty, uvedené v tab. F.2 ČSN 730802/09:

PÚ 1:

Posouzení J strany - okna pokojů

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 13,0 \text{ m}, p_o = 36,10\%$$

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_o hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvorů 1,6/2,2m

$$h_o = 2,2\text{m}, l = 1,6\text{m}, p_o = 100,0\%, p_v = 34,48+15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 2,84m}$$

Posouzení J strany - okno pokoje

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 7,62 \text{ m}, p_o = 9,84\%$$

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_o hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,5/1,5m

$$h_o = 1,5\text{m}, l = 1,5\text{m}, p_o = 100,0\%, p_v = 34,48+15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 1,91m}$$

Posouzení Z strany - okna pokojů

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 6,50 \text{ m}, p_o = 36,10\%$$

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_o hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2 ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvorů 1,6/2,2m

$$h_o = 2,2\text{m}, l = 1,6\text{m}, p_o = 100,0\%, p_v = 34,48+15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 2,84m}$$

Posouzení Z strany - okno ob. pokoje:

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 5,85 \text{ m}, p_o = 75,24\%, p_v = 34,48+15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 4,49m}$$

Posouzení S strany - okna ob. pokoje a jídelny:

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 15,05 \text{ m}, p_O = 17,29\%$$

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_O hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2
ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvorů 3,0/1,3m

$$h_O = 1,3 \text{ m}, l = 3,0 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 34,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 2,64m}$$

Posouzení V strany - stěna vstupu:

$$h_u = 4,9 \text{ m}, l = 4,55 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 34,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 4,68m}$$

Posouzení V strany - okna pracovny, koupelny, chodby

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 15,85 \text{ m}, p_O = 11,57\%$$

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_O hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2
ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvorů 0,63/2,0m

$$h_O = 2,0 \text{ m}, l = 0,63 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 34,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 1,76m}$$

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,5/2,0m

$$h_O = 2,0 \text{ m}, l = 1,5 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 34,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 2,20m}$$

Posouzení V strany - stěna kolny a garáže

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 6,70 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 34,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 5,48m}$$

Posouzení Z strany - stěna garáže

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 3,55 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 34,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 4,68m}$$

PÚ 2

Posouzení Z strany - okna pokojů

$$h_u = 3,0 \text{ m}, l = 18,68 \text{ m}, p_O = 37,71\%$$

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_O hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2
ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvorů 1,6/2,2m

$$h_O = 2,2 \text{ m}, l = 1,6 \text{ m}, p_O = 100,0\%, p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2, \mathbf{d = 2,76m}$$

Posouzení S strany - okno pokoje, koupelny

$h_u = 3,0 \text{ m}$, $l = 18,5 \text{ m}$, $p_O = 5,47\%$,

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_O hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2
ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,5/1,4m

$h_O = 1,4 \text{ m}$, $l = 1,5 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 1,86 \text{ m}$**

Posouzení V strany - stěna ob. pokoje

$h_u = 3,0 \text{ m}$, $l = 5,85 \text{ m}$, $p_O = 80,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 4,98 \text{ m}$**

Posouzení V strany - okno jídelny

$h_u = 3,0 \text{ m}$, $l = 9,70 \text{ m}$, $p_O = 13,4\%$,

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_O hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2
ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 3,0/1,3m

$h_O = 1,3 \text{ m}$, $l = 3,0 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 2,56 \text{ m}$**

Posouzení J strany - stěna vstupu

$h_u = 4,9 \text{ m}$, $l = 4,55 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 4,52 \text{ m}$**

Posouzení V strany - okna pracovny, koupelny, chodby

$h_u = 3,0 \text{ m}$, $l = 15,85 \text{ m}$, $p_O = 11,57\%$,

V souladu s § 11 odst. 2 vyhl.č. 23/08 Sb. nedosahuje p_O hodnoty 40 %, a proto musí být odst. vzdálenost stanovena dle jednotlivých pož. otevřených ploch dle tab. F.2
ČSN 730802/09

Posouzení odstupové vzdálenosti otvorů 0,63/2,0m

$h_O = 2,0 \text{ m}$, $l = 0,63 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 1,71 \text{ m}$**

Posouzení odstupové vzdálenosti otvoru 1,5/2,0m

$h_O = 2,0 \text{ m}$, $l = 1,5 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 2,13 \text{ m}$**

Posouzení V strany - stěna kolny a garáže

$h_u = 3,0 \text{ m}$, $l = 6,70 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 5,31 \text{ m}$**

Posouzení Z strany - stěna garáže

$h_u = 3,0 \text{ m}$, $l = 3,55 \text{ m}$, $p_O = 100,0\%$, $p_V = 30,48 + 15,0 \text{ kg/m}^2$, **$d = 4,52 \text{ m}$**

Odstupové vzdálenosti vyhovují, požárně nebezpečný prostor nezasahuje do sousedního objektu, nezasahuje do sousedních pozemků .

Koutové spoje se u navržených staveb vyskytují v místě oken pracovny, koupelny a kolny a v místě vstupů a oken pracoven – není nutno posuzovat – každý samostatný PÚ.

Posouzení bezpečné vzdálenosti padajících částí z objektu:

V souladu s ustanovením čl. 10.4.7. pozn. - není nutné posuzovat bezpečné vzdálenosti padajících částí z objektu, sklon střešního pláště nepřesahuje 45°, obklady říms nepřesahují 1 m – vyhovuje, pož. nebezpečný prostor zasahuje do pozemku investora.

Požárně nebezpečný prostor PÚ 1, PÚ 2 nezasahuje do sousedního pozemku, nezasahuje do sousedních objektů, pož. nebezpečný prostor sousedních objektů nezasahuje do posuzované stavby - vyhovuje.

i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

Posouzení provedeno dle ČSN 730873/03 :

PÚ 1:

Dle tab. 2, pol. 2, (zastavěná plocha > 200 m²) stanovena potřeba 6 l/s z veřejného vodovodu, nebo 22 m³ z vodoteče - odběrného místa, umístěného max. 600 m od posuzovaného objektu.

PÚ 2:

Dle tab. 2, pol. 2, (zastavěná plocha > 200 m²) stanovena potřeba 6 l/s z veřejného vodovodu, nebo 22 m³ z vodoteče - odběrného místa, umístěného max. 600 m od posuzovaného objektu.

Vnitřní požární voda – S.p. = > 9000 – není nutno instalovat vnitřní hydrantové systémy dle čl. 4.4b)5 ČSN 730873 – počet osob < 20.

Zabezpečení vnější požární vody bude zajištěno z hydrantové sítě městyse - podzemního hydrantu na potrubí DN 100 ve vzdálenosti do 100 m, min. přetlak 0,2 MPa - bude dokladováno revizní zprávou, příp. stanoviskem správcem vodovodu.

- j) **vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popř. nástupních ploch pro požární techniku**

Příjezd k objektům RD bude zajištěn po státní dvoupruhové komunikaci I.tř. č. 11 v šíři min. 6,0m s vjezdem na pozemek šířky min. 4,5 m, vzdálenost objektu od komunikace do 20 m – vyhovuje ČSN 730833 a vyhl.č. 23/08 Sb.

Nástupní plocha se nepožaduje.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty se nepožadují.

- k) **stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popř. dalších věcných prostředků požární ochrany**

PÚ 1:

Dle vyhl. č. 23/08 Sb. musí být objekt RD vybaven min. 1 ks hasícího přístroje s hasící schopností 34 A a zároveň s hasící schopností 183 B, čemuž odpovídá has. přístroj práškový P6T. Zároveň musí být RD vybaven min. 3ks autonomními detektory kouře se signalizací dle EN 14604, umístěným na stropu chodby v I. NP. Doporučuji toto zařízení instalovat v každém pokoji.

PÚ 2:

Dle vyhl. č. 23/08 Sb. musí být objekt RD vybaven min. 1 ks hasícího přístroje s hasící schopností 34 A a zároveň s hasící schopností 183 B, čemuž odpovídá has. přístroj práškový P6T. Zároveň musí být RD vybaven min. 3ks autonomními detektory kouře se signalizací dle EN 14604, umístěným na stropu chodby v I.NP. Doporučuji toto zařízení instalovat v každém pokoji.

Instalované hasící přístroje budou zavěšeny s výškou držadla do 1,5 m od přilehlé podlahy, bude zajištěna jejich revize, vyznačená kontrolními plombami a kontrolními štítky, bude zajištěna jejich trvalá přístupnost.

- l) zhodnocení technických, popř. technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, VZD zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požární bezpečnosti**

*Bude provedena nová elektroinstalace v posuzovaných PÚ, dle stanovení vnějších vlivů dle ČSN 332000-3 s přihlédnutím k ČSN 332000 - 5 - 51 jako **normální**.*

Větrání prostoru PÚ 1, PÚ 2 bude zajištěno přirozené dveřmi a okny a el. ventilátory.

Vytápění objektů RD bude teplovodními rozvody podlahového systému a do ocelových radiátorů, zdrojem tepla budou plynové kondenzační kotle, v každém PÚ 1 ks. Jejich instalace a instalace dalších elektrotopelných spotřebičů musí odpovídat návodům výrobců, zejména dodržení bezpečných vzdáleností od hořlavých materiálů.

Bude zajištěna revize el. instalace, plynu, zdrojů vnější požární vody a přenosných has. přístrojů.

V souladu s vyhl. č. 268/09Sb. musí být objekt pro bydlení vybaven ochranou proti úderu blesku, provedenou z materiálů třídy reakce na oheň A2.

Ochrana před bleskem bude provedena dle platných předpisů. Zařízení tvořící systém ochrany před bleskem (svod) musí být v prostoru každého držáku, který následně prochází zateplovacím systémem, odcloněn typovou keramickou chráničkou, příp. jiným materiálem, zabráňujícím proniku výbojného tepla do zateplovacího systému.

- m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Nenavrhují se.

- n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh jejich umístění a instalaci do stavby**

Nenavrhují se.

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

Bude označen hl. vypínač el. energie, hl. uzávěru plynu, směry úniku osob fotoluminiscenčními tabulkami.

Závěr

Projektová dokumentace k projektu novostavby RD na pozemku p.č.st. 88/2 a p.č. 83/4, 84/1 a 1337 v Častolovicích splňuje po posouzení požadavky vyhl. MV č. 246/01 Sb. o požární prevenci a navazujících technických norem požární bezpečnosti staveb.

