

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Akce : Snížení energetické náročnosti objektů Domova Kladno – Švermov
SO 01 - OBJEKT 1 – Č.P.1454
Místo : Vojtěcha Dundra 1032, 273 09 Kladno
Investor : Domov Kladno-Švermov, poskytovatel sociálních služeb
Vojtěcha Dundra 1032, 273 09 Kladno-Švermov, IČO 71234462
Projektant : Ing. Petr Šturma
Datum : 04/2020



Ing. Petr Šturma
autorizovaný inženýr ČKAIT
požární bezpečnostní řešení staveb
projekty zdravotně technických instalací
IČ 437 86 031 DIČ CZ6003031243
Atelier KK Privat
Staroměstské nám. 9 Na Celné 1409
29301 Mladá Boleslav

tel. 603786245
email : psturma@volny.cz

Obsah :

| | |
|---|-------------------------------------|
| | Přehled použitých podkladů a norem |
| 1 | Popis objektu |
| 2 | Stavební úpravy konstrukcí |
| 3 | Zateplení obvodových stěn a střechy |
| 4 | Zařízení pro protipožární zásah |
| 5 | Větrání |
| 6 | Vytápění |
| 7 | Elektroinstalace |
| 8 | Závěr |

celkem listů : 7

Toto požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno podle následujících norem a předpisů :

| | | |
|--|-----|---|
| ČSN 730802 | PBS | Nevýrobní objekty (vydání 05/2009 + změna Z1-02/2013 + změna Z2 – 07/2015 + změna Z3 - 02/2020) |
| ČSN 730821 | PBS | Požární odolnost stavebních konstrukcí (vydání 05/2007) |
| ČSN 730810 | PBS | Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí (vydání 07/2016) |
| ČSN 730834 | PBS | Změny staveb (vydání 03/2011 + změna Z1 – 07/2011 + změna Z2 – 02/2013) |
| ČSN 730873 | PBS | Zásobování požární vodou (vydání 07/2003) |
| ČSN 730848 | PBS | Kabelové rozvody (vydání 05/2009 + změna Z1 – 02/2013 + změna Z2 – 06/2017) |
| ČSN 730872 | PBS | Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (vydání 02/1996) |
| ČSN 730835 | PBS | Budovy zdravotnických zařízení (vydání 05/2006 + změna Z1 – 02/2013 + změna Z2 - 02/2020) |
| ČSN 332000-3 | | Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení |
| Vyhláška č.268/2009 Sb. – změna č.20/2012 | | Vyhláška o technických požadavcích na stavby |
| Vyhláška č.246/2001 Sb. ve znění č.221/2014 Sb. | | Vyhláška o požární prevenci |
| Vyhláška č.23/2008 Sb. - změna 268/2011 | | Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb |
| Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – R.Zoufal a kolektiv | | |

1. POPIS OBJEKTU :

Projektová dokumentace řeší stavební úpravy stávajícího objektu SO 01 – č.p.1454 v areálu Domova Kladno – Švermov. Jedná se o sociální zařízení - domov pro seniory. Areál se nachází v oblasti se zástavbou rodinnými domy a zelenými plochami. Pozemek areálu je mírně svažitý, obklopený ze severní strany lesem. Areál je oplocen, vjezd do areálu je z jihu.

V areálu je celkem 11 budov sloužící pro ubytování klientů a pro doplňkové služby pro klienty

Předmětem navrhovaných stavebních úprav je snížení energetické náročnosti budovy.

Jedná se o objekt ubytovny se sociálními službami obdélníkového půdorysu o rozměrech 30,55 m x 10,35 m, pocházející cca z roku 1970. Objekt je plně podsklepený, má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží. Budova je datována do roku cca 1970. Objekt má jedno podzemní a dvě nadzemní podlaží. Obvodové konstrukce objektu jsou zděné z cihel. Stropní konstrukce jsou trámové. Střecha je sedlová z příhradových vazníků s plechovou krytinou.

Stavebně konstrukční řešení :

V rámci stavebních úprav budou provedeny následující stavební práce :

- sanace suterénního zdiva
- Montáž kontaktního zateplení suterénních stěn
- Montáž kontaktního zateplení obvodového zdiva + zateplení ostění stavebních otvorů
- Přestěrkování zateplováných stěn s perlinkou + silikátová finální omítka včetně penetrace
- Výměna ventilačních mřížek na fasádě
- Odstranění stávající střešní krytiny včetně dřevěného záklopu 100%
- Zateplení dvouplášťové střechy – odstranění původního škvárového zasypu, vložení parozábrany, instalace rohože ze skelné vlny, ochrana difúzní fólií
- Montáž nové střešní krytiny
- Instalace nových stahovacích skládacích půdních schodů do výlezového otvoru – požární uzávěr typu EI30 DP1
- Demontáž a následná montáž klempířských prvků
- Kompletní výměna bleskosvodu

Základní parametry objektu :

počet užitných podlaží : 3 (1 podzemní, 2 nadzemní)

výška objektu h = 3,245m

konstrukce : smíšené DP1-3 (dle čl.7.2.8-13 ČSN 730802)

*Protože se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu, který byl postaven před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb, **posuzuje se podle ČSN 730834 – změny staveb.***

Objekt slouží jako zařízení sociální péče – dům s pečovatelskou službou - posuzuje se podle kap.9 ČSN 730835.

Protože nedochází ke změně užívání objektu a předmětem stavebních úprav je pouze :

- **oprava, úprava nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí včetně dodatečných vnějších tepelných izolací, provedené v souladu s čl.3.1.3 ČSN 730810:2009**
- **výměna , záměna nebo obnova technického zařízení objektu, které svojí funkcí podmiňuje provoz objektu**
- **stavební úpravy objektu se posuzují jako změna skupiny I ve smyslu čl.3.3 ČSN 730834.**

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY I :

a/ požární odolnost měněných prvků v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo jsou použity v konstrukcích, oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných není snížena pod původní hodnotu – je dodrženo – konstrukce se nemění

b/ třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 730865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – je dodrženo

Požadavky na materiály použité při zateplování budovy jsou řešeny v čl.3 tohoto PBŘ.

c/ šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru - je dodrženo – velikost požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nemění

d/ nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a/ jsou utěsněny podle čl.6.2 ČSN 730810:2016 – prostupy se nezřizují

e/ nově instalované vzduchotechnické potrubí v objektech, dělených či nedělených na požární úseky bude provedeno podle ČSN 730872 – VZT potrubí nebude nově instalováno

f/ nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl.6.2 ČSN 730810:2016 – je dodrženo – prostupy se nezřizují

g/ v měněné části objektu nejsou původní únikové a zásahové cesty zúženy ani prodlouženy – je dodrženo

h/ je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 730802, 730804 nebo normy řady 7308xx jmenovitě vyžadují – tyto prostory se v posuzovaném objektu nově nezřizují ani nevyskytují

i/ v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody – je dodrženo

3. ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN A STŘECHY :

Dodatečné zateplení obvodových stěn stávajícího objektu se posuzuje podle čl.8.4.11 a 12 ČSN 730802 a podle kapitoly 3 ČSN 730810 :2016.

V souladu s čl.9.4.2 ČSN 730835 nesmí mít objekt (odchylně od ustanovení ČSN 730802 i ČSN 730810) vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenu z materiálů třídy reakce na oheň F až B.

Zateplení obvodových stěn je navrženo v soklové podzemní části z pěnového polystyrenu tl.120mm.

Nadzemní část obvodových stěn objektu bude zateplena fasádním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty tl.180mm. Materiál zateplení je třídy reakce na oheň A – požadavek čl.9.4.2 ČSN 730835 je dodržen.

Zateplení obvodového pláště objektu kontaktním fasádním systémem s tepelnou izolací z minerální vaty je rovněž v souladu s požadavky čl.8.4.11 ČSN 730802 : 2009 a čl.3.1.3.2 ČSN 730810 : 2016.

Posouzení obkladu stěn pěnovým polystyrenem ve vztahu k odstupovým vzdálenostem :

Při zateplování obvodových stěn zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z minerální vaty se množství uvolněného tepla z plochy zateplení nehodnotí a odstupové vzdálenosti nestanoví.

Zateplení střešní konstrukce rohožemi ze skelné vlny tl.160 a 180mm je v souladu s čl.8.4.11 ČSN 730802 : 2009 a čl.3.1.3.2 ČSN 730810 : 2016.

4. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH :

4.1. Potřeba požární vody :

Navrhovanými stavebními úpravami se nezvyšuje potřeba požární vody v objektu.

4.2. Přenosné hasící přístroje :

V souvislosti se stavebními úpravami nemusí být v objektu instalovány nové PHP.

5. VĚTRÁNÍ :

Větrání objektu je přirozené – okny, nová okna s otvíravými křídly budou umožňovat polohu mikro ventilace. VZT zařízení se neinstaluje.

6. VYTÁPĚNÍ :

Objekt je vytápěn ústředním teplovodním vytápěním – zůstává beze změn.

Je plánována výměna zdroje tepla – stávající plynový kotel bude nahrazen tepelným čerpadlem země-voda o výkonu 37,6kW. Jako doplňkový zdroj tepla bude sloužit 1ks plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu $Q=34,7$ kW (75/60°C), který budou sloužit pro ohřev TV a jako záložní zdroj při výpadku TČ.

Kotel bude napojen na stávající rozvod plynu.

Kotel je dle TPG G 704 01 klasifikován jako plynový spotřebič typu „C“ s uzavřenou spalovací komorou odebírající spalovací vzduch z venkovního prostředí. Jako takový neklade žádné nároky na objem místnosti, její větrání a přívod vzduchu do ní.

Odtah spalin a přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn typovým koaxiálním potrubím, vyvedeným nad střechu.

Prostor pro umístění kotle ÚV není definovaný jako plynová kotelná ve smyslu ČSN 070703 a vyhl.91/1993.

Plynoinstalace v objektu bude provedena v souladu s ČSN EN 1775 a předpisu TPG G70401. Plynoinstalace bude provedena z potrubí ocelového (event.měděného) svařováním, šroubové spoje budou pouze u armatur. Viditelná část potrubí bude natřena žlutou barvou.

Hlavní uzávěr plynu pro objekt je umístěn vně objektu na hlavním přívodu tak, aby k němu byl zajištěn trvalý a bezpečný přístup a byly splněny podmínky čl.4.4.4 TPG G70401. Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva plynoinstalace.

V technické místnosti budou instalovány 2 paralelně zapojené akumulární nádrže, každá o objemu 800 litrů, kterými bude omezen počet nutných startů TČ a tím ekonomický provoz TČ. Dále bude instalován 1 ks nepřímotopného zásobníkového ohřívače TV o objemu 300 litrů, který bude natápěn plynovým kondenzačním kotlem. Nový zdroj tepla bude napojen na stávající rozvody.

Stávající zařízení v kotelně (tj. plynový stacionární kotel, plynový ohřívač TV a elektrické ohřívače TV) budou demontována a ekologicky zlikvidována. Dále bude demontováno a ekologicky zlikvidováno potrubí ÚT, plynu a vody v rozsahu dle projektové dokumentace. Místnost kotelný bude stavebně opravena, bude ubourán stávající základ pod kotlem a bude vytvořen nový základ v.100mm pod TČ dle výkresové dokumentace.

Nově instalovaný tepelný výkon jednotlivých zařízení nebude přesahovat 50 kW a součtový výkon zdrojů tepla nebude přesahovat 100 kW. Současná plynová kotelná III. kategorie se proto zruší a místnost bude nově sloužit jako technická místnost.

7. ELEKTROINSTALACE :

Vnitřní elektroinstalace v objektu zůstává stávající – beze změn.

8. ZÁVĚR :

Projekt splňuje požadavky požární ochrany.

Při kolaudaci objektu musí být splněny požadavky tohoto požárně bezpečnostního řešení, tzn.:

- doloženy atesty na použité materiály
- doložena revizní zpráva plynoinstalace

Při provádění zateplení fasády objektu musí být dodrženy požadavky, uvedené v čl.3 tohoto PBR.