**Ing. Petr H A V L Í Č E K Na Bílkách 858**

**aut. Ing. v oboru pozemní stavby 273 06 Libušín**

**a požární bezpečnost staveb IČ: 619 19 624**

**Tel. 737 262 143**

**e-mail:** [**havlicek.pbs@seznam.cz**](mailto:havlicek.pbs@seznam.cz)

**ČKAIT 0004584**

**D.1.2 - Požárně bezpečnostní řešení**

**Technická zpráva**

**Rekonstrukce kotelny**

**Domov Unhošť, Berounská 500, 273 51 Unhošť**

**k.ú. Unhošť, parc.č. 581**

**Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby**

**Duben 2020 Vypracoval: Ing.P.Havlíček**

**A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE**

**Název stavby: Rekonstrukce kotelny**

**Domov Unhošť, Berounská 500, 273 51 Unhošť**

**k.ú. Unhošť, parc.č. 581**

**Podtitul: Požární ochrana**

**Stupeň dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby**

**Investor: Domov Unhošť,**

**Berounská 500, 273 51 Unhošť**

**Kraj, okres, místo: Středočeský, Kladno, Unhošť**

**Domov Unhošť, Berounská 500, 273 51 Unhošť**

**k.ú. Unhošť, parc.č. 581**

**Projektant: Jobi Energo s.r.o.,**

**Projekce a dodávky energetických zařízení**

**Modřanská 100, 147 00 Praha 4**

**Ing. Milan Klíma**

**a kol.**

**Zpracovatel: Ing. Petr Havlíček - aut.ing. v oboru PS a PBS**

**Na Bílkách 858, 273 06 Libušín**

**IČ: 619 19 624**

**Tel. 737 262 143**

**e-mail:** [**havlicek.pbs@seznam.cz**](mailto:havlicek.pbs@seznam.cz)

**ČKAIT 0004584**

**B. ODBORNÁ ČÁST**

**Obsah: 1. Úvod**

**2. Situování objektu**

**3. Stavební konstrukce**

**4. Požární úseky**

**5. Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti**

**6. Únikové cesty**

**7. Odstupové vzdálenosti**

**8. Technické vybavení**

**9. Požární zabezpečení**

**1. Úvod**

Předložený projekt řeší rekonstrukci kotelny v 1.PP objektu Domova Unhošť, parc.č. 581, ulice Berounská čp. 500, v Unhošti, výměnou technologických zařízení stávající plynové kotelny.

Vlastní kotelna bude zachována, nově bude provedena výměna technologického vybavení.

Projektem je navržena úprava technologického zařízení původní plynové kotelny, původní kotle o výkonu 2x150 kW + 1x ohřívák TV 39 kW, budou nahrazeny dvojicí kotlů o celkovém výkonu 370 kW, dále je upraveno související technologické vybavení kotelny (rozdělovač, sběrač, čerpadla, armatury, expanzní nádoba, vnitřní rozvody plynu a elektro + nový vnitřní komín).

Tepelný výkon bude napojen na stávající potrubní rozvody v kotelně (s vyvedením do stávajících objektů v řešeném areálu - vytápění).

V rámci úpravy kotelny a osazení nových kotlů budou provedeny tyto práce:

- demontáž původních kotlů o výkonu 2x150 kW + 1x ohřívák TV 39 kW

- osazení nových kotlů Hoval UltraGas 400D o výkonu 370 kW

- úprava souvisejícího technologické vybavení kotelny (

rozdělovač, sběrač, čerpadla, armatury, expanzní nádoba, kouřovody, ventilace, vnitřní rozvody plynu a elektro).

- oprava základů pod kotli

- související úpravy povrchů

- nové odvody spalin - kouřovody + nový vnitřní komín (v trase a parametrech původního)

Dle ČSN 07 0703 jsou kotelny rozděleny do kategorií podle jmenovitých tepelných

výkonů kotlů:

- stávající stav v kotelně je: **339 kW** … kotelna III. kategorie

- nový stav v kotelně bude: **370 kW** .… kotelna III. kategorie (beze změny)

Jednotlivé řešené resp. sousední prostory jsou resp. budou využívány takto:

**Přízemí (1.NP)** - **stávající kotelna** (stávající, upravovaná)

- technické a provozní zázemí (dílna - stávající, ponechávané)

Podkladem pro vypracování této technické zprávy požární ochrany byly:

* rozpracovaný projekt pro realizaci stavby (část technologická)
* doplňující informace projektanta
* prohlídka na místě (umístění objektu ve vazbě na hranice pozemku a sousední objekty)
* konzultace s projektanty jednotlivých částí dokumentace
* příslušné vyhlášky a normy: ČSN 73 0802, 73 0804, 73 0810, 73 0818, 73 0821

73 0873, 73 0845+Z1,2 a související

vyhl.č. 268/2009 Sb., vyhl.č. 246/2001 Sb.

+ změna vyhl. 221/2014,vyhl.č. 499/2006 Sb.

vyhl. č. 23/2008 Sb. + 268/2011 Sb.

* požadavky investora a projektanta

Ve smyslu ČSN 73 0834 se jedná o změnu stavby skupiny I. (stávající prostory kotelny a zázemí) – viz Posouzení.

**Posouzení dle ČSN 73 08 34 čl. 3.2.**

Jako výchozí stav je využit původní stav – prostory kotelny a technického a provozního zázemí (jedná se o stav, který je platný i pro současný stav).

**a) požární riziko**

původní využití (řešené prostory) pn an

prostory technického a provozního zázemí 40,0 1,0 (ČSN 73 0802 tab. A.1, pol. 9.4.b)

plynová kotelna 15,0 1,1 (ČSN 73 0802 tab. A.1, pol. 15.10.c)

**původní požární riziko**:

pn . an . c = 40,0 . 1,0 . 1,0 = 40,0 kg/m2

pn . an . c = 15,0 . 1,1 . 1,0 = 16,5 kg/m2

nové využití (řešené prostory) pn an

prostory technického a provozního zázemí 40,0 1,0 (ČSN 73 0802 tab. A.1, pol. 9.4.b)

plynová kotelna 15,0 1,1 (ČSN 73 0802 tab. A.1, pol. 15.10.c)

**nové požární riziko**:

pn . an . c = 40,0 . 1,0 . 1,0 = 40,0 kg/m2 (neměněné sousední prostory dílny)

pn . an . c = 15,0 . 1,1 . 1,0 = 16,5 kg/m2 (upravované prostory kotelny)

Stavebními úpravami a změnou užívání řešených prostorů **nedochází** ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m2.

**b) počet osob**

Rekonstrukcí kotelny nedochází ke zvýšení počtu osob v řešeném objektu (o více než 20% na kteroukoli únikovou komunikaci).

**c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu**

Rekonstrukcí kotelny nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, v řešených prostorech se mohou vyskytovat pouze nahodile).

**d) záměna věcně příslušné projektové normy**

Rekonstrukcí kotelny nedochází ke změně věcně příslušné projektové normy, stále ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

**e) změna objektu přístavbou, nástavbou, vestavbou nebo jinou podstatnou změnou**

Stavebními úpravami a změnou užívání řešených prostorů řešených prostorů **nedochází** ke změně objektu přístavbou, nástavbou, vestavbou nebo jinou podstatnou změnou.

**Závěr:**

V řešených prostorech (prostory kotelny) **nedochází** ke změně užívání ve smyslu ČSN 73 0834

čl. 3.2., řešené prostory jsou zařazeny do **změny stavby skupiny I**.

Výkonové parametry dle ČSN 73 0834 čl.3.3.b.5 jsou překročeny (výkon kotelny > 140 kW,

výkon jednoho kotle > 70 kW) - stávající neměněný stav, původní celkový výkon kotelny je

zachován.

**Posouzení dle ČSN 73 08 34 čl. 3.5.**

**a) objekt s mění nástavbou nebo vestavbou o více než dvě podlaží**

Úpravou plynové kotelny nedojde k vestavbě stávajících prostorů, bez změny

podlažnosti.

**b)** **objekt se mění přístavbou……..**

Úpravou plynové kotelny nedojde k přístavbě stávajícího objektu.

**c) výměna stropních konstrukcí v rozsahu větším než 75%..........**

Úpravou plynové kotelny nedojde k výměně stávajících stropních konstrukcí.

**Závěr:**

**Nejedná se o** **změnu stavby skupiny III**.

**Koncepce PBŘ řešených prostorů:**

Fakticky nedojde k zásahu do stávající koncepce PBŘ celého objektu.

Původní koncepce požárně bezpečnostního řešení celého objektu zůstává zachována (rozdělení na požární úseky, počet a charakter únikových cest, technické vybavení apod.).

Řešený prostor upravované plynové kotelny je posuzován samostatný požární úsek nadále oddělený od stávajících a "neměněných" sousedních prostorů (sousední dílna) - v rámci navrhovaných úprav neprokazováno.

**2. Situování objektu**

Řešený objekt s řešenou kotelnou je vystavěn jako součást zázemí v areálu Domova Unhošť na jižním okraji města Unhošť, ulice Berounská jako čp. 500.

Stávající objekt (řešená část s kotelnou) je dvoupodlažní částečně podsklepený objekt

s valbovou střechou.

Volné plochy v blízkosti řešeného objektu jsou využívány jako komunikace, zpevněné plochy, chodníky a ozeleněné plochy.

Příjezd k areálu je stávající ulicí Berounská, příjezd k vlastnímu objektu s řešenou kotelnou je stávající areálovou obslužnou komunikací (zpevněnou plochou).

Kotelna s přidruženou technologií je součástí samostatně stojícího víceúčelového objektu.

Umístění stavby odpovídá požadavkům přílohy č. 3 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška o technických podmínkách staveb“) - stavba není umístěna v ochranném pásmu (např. vysokého napětí) ani v jiném ochranném pásmu - viz. Situace (beze změny).

**3. Stavební konstrukce**

Objekt je dvoupodlažní, částečně podsklepený, řešena je stávající plynová kotelna se zázemím v 1.NP objektu o půdorysných rozměrech cca 6,5/4,8m = 31,2m2. Světlá výška kotelny je cca 2,75m.

**Svislé nosné konstrukce** - zděné stěny z cihel plných (stávající)

**Vodorovné nosné kce** - žel.bet. věnce a překlady (stávající)

- žel.bet. stropy (stávající)

**Obvodové konstrukce** - zděné stěny z cihel plných (stávající)

**Střecha** - dřevěný valbový krov (stávající)

- střešní plášť krytina plechová na dřevěném bednění (stávající)

**Příčky** - zděné z plných cihel (stávající)

**Podlaha** - betonová (stávající)

**Podhledy** - nejsou navrženy

**Výplně otvorů** - dveře dřevěné (stávající)

- okna ocelová a dřevěné (stávající)

**Komín** - zděný- Ø 250 mm (stávající, **nově vyvložkovaný**)

- **montovaný tříplášťový- Ø250 mm (nový - dílna)**

**vedený v trase původního**

- **montovaný jednoplášťový- Ø250 mm (nový - kotelna)**

**vedený v trase původního**

Stavební konstrukce zabezpečující stabilitu objektu jsou v souladu s ČSN 73 0802

z nehořlavých hmot (ve smyslu ČSN 73 0804 čl. 4.7.1. se jedná o nehořlavý

konstrukční systém) – kce druhu DP 1 (beze změny).

Výška objektu h = 12m – dvoupodlažní objekt (beze změny), suterén je z hlediska

požární ochrany posuzován jako podzemní podlaží.

**4. Požární úseky**

Navrhovanými stavebními úpravami řešeného objektu nedojde k zásahu do členění na požární úseky, požární úseky zůstávají v původní velikosti.

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby skupiny I, není rozdělení na požární úseky dále posuzováno a je považováno za vyhovující (požadavky ČSN 73 08 34 kap. 4 jsou splněny) - neměněné prostory objektu - pro potřeby PBŘ je prostor kotelny označen jako požární úsek **N 1.01** (vazba na nové případné prostupy).

Stávající sousední dílna (stávající i nový průchod komína a VZT) je požárně oddělena.

Navržené (stávající) požární úseky splňují svojí velikostí i charakterem požadavky ČSN 73 0802, a vyhl.č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“ resp. 268/2011 Sb.).

**5. Požární a ekonomické riziko, stupeň požární bezpečnosti**

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o změnu stavby skupiny I, jsou požární odolnosti stavebních konstrukcí považovány za vyhovující - neměněné prostory objektu (kotelna +technické zázemí).

Požadavky ČSN 73 08 34 čl. 4a,b,d, f jsou splněny (požární odolnost měněných stavebních prvků není snížena pod původní hodnotu, stupeň hořlavosti není zvýšen, případně nově zřizované prostupy všemi stěnami a stropy budou utěsněny dle ČSN 73 0802 a ČSN 7308 10).

Do konstrukcí vymezujících kotelnu není zasahováno.

Stanovení SPB pro případné zásahy do nosných a požárně dělících konstrukcí:

**N 1.01 - plynová kotelna**

S = 31,2 m2

p = 15,0 kg/m2

a = 1,1 b = 1,5 c = 1,0

výpočtové požární zatížení:

pv = p . a . b . c = 15,0 . 1,1 . 1,5 . 1,0 = 24,75 kg/m2

Požární úsek je zařazen do **II. SPB.**

**NP - sousední prostory elektrorozvodny (resp. prostory s neřešeným členěním na požární úseky)**

Prostory sousední elektrorozvodny jsou bez výpočtu zařazeny do **III. SPB** (kce druhu DP1, dvoupodlažní objekt, ČSN 73 0834).

Pozn.

Z hlediska reakce na oheň nejsou na řešené prostory kotelny kladeny žádné zvláštní požadavky.

Třídy reakce na oheň použitých stávajících i nových materiálů:

- beton…………………………………..…A1

- železobeton…………………………..…..A1

- zdivo z cihel a cihelných tvarovek………A1

- ocelové kce ...............................................A1

- dřevěný krov a záklop .............................. D

- plechová krytina .......................................A1

**Prostupy všech instalačních rozvodů**

Prostupy instalací musí být utěsněny na EI dle prostupované konstrukce dle ČSN 73 08 02

čl. 8.6.1. a ČSN 73 08 10 čl. 6.2.1.

Prostupy současné vyhovují ČSN 73 08 02 čl. 11.1.1.

**Požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.1.**

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8) nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo

- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to

s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace

(bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádrokartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Poznámka 1

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

Poznámka 2

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Poznámka 3

V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení

a spotřebiče na plynná paliva v budovách, v daném případě nejsou nové rozvody plynu navrženy (pouze nové rozvody k vybavení v rámci kotelny).

**Požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.2.**

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované

v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/ nebo podle odzkoušených

a klasifikovaných řešení.

**Požadavky ČSN 73 0810 čl. 6.2.3.**

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle článku 6.2 této normy (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat), může být těsnění prostupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

**V daném případě se výše uvedené požadavky netýkají žádných nových prostupů:**

**- na VZT potrubí bude při vstupu do dílny osazena požární klapka (stávající stav)**

**- tříplášťový komín vedený prostorem dílny je považován za konstrukci dostatečné požární**

**odolnosti (podobně jako izolované VZT rozvody)**

**6. Únikové cesty**

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby skupiny I, jsou únikové cesty považovány za vyhovující - neměněné prostory technického zázemí.

Požadavky ČSN 73 08 34 čl. 4.g. jsou splněny.

Navrhovanými stavebními úpravami objektu (úpravami plynové kotelny) nedojde

k ovlivnění stávajících únikových cest, stávající únikové dveře jsou zachovány bez úprav.

+

Plynová kotelna je bez stálého obsazení osobami (dohled 1x za 24 hodin), z řešených prostorů vede jedna nechráněná úniková cesta do chodby a nástelně do venkovního prostoru.

Tyto stávající únikové cesty zůstávají zachovány v plném rozsahu a parametrech (šířky, délky, odvětrání, otevírání dveří apod.).

**7. Odstupové vzdálenosti**

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu stavby skupiny I a jsou splněny požadavky ČSN 73 0834 kap. 4. c, nevyžaduje se výpočtové posouzení (šířky a výšky požárně otevřených ploch nejsou měněny, upravovaná kotelna nemá v obvodových stěnách žádné nové požárně otevřené plochy - původní okna a ventilační otvory zůstávají zachovány bez úprav, resp. se pro větrání kotelny využívá původních ventilačních otvorů, odstupové vzdálenosti nejsou výpočtově posuzovány.

**8. Technické vybavení**

**Elektro** - stávající elektropřípojka pro řešený objekt s řešenou kotelnou napojená

na stávající vedení a elektrorozvodnu - beze změny.

- 400/230V, běžné světelné a zásuvkové rozvody v řešeném objektu

(kotelně stávající upravené popř. nové) napojené na hlavní rozvaděč.

Samostatné rozvodnice pro jednotlivé provozní jednotky (i pro upravovanou kotelnu).

Uvnitř objektu běžné světelné rozvody a přívody k vybavení.

Rozvody elektro musí odpovídat podmínkám ČSN a vyhl.č.23/2008

Sb. Příloha 2.

Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva elektro.

**Větrání** - větrání s přirozeným přívodem vzduchu z venkovního prostoru anglického dvorka

a odvodem stávajícím potrubím přes sousední dílnu a ventilační průduch nad střechu

objektu + prodloužení VZT potrubí v prostoru kotelny s ohledem na příčné větrání

- stávající vybavení (vzhledem k zachovanému výkonu kotelny nadále vyhovující).

Strojovny VZT nejsou navrženy.

Případné prostupy potrubí VZT musí být provedeny dle ČSN 73 08 72

dle čl. 4.2.1 a) a 4.2.2.

To znamená, že na VZT rozvodech (průřezové plochy nad 0,04 m2) požárně

procházejících požárně dělící konstrukcí musí být osazeny požární klapky, popř.

na průchodu sousedním požárním úsekem musí být VZT potrubí požárně izolováno.

V případě prostupů VZT (průřezové plochy do 0,04 m2) požárně dělící konstrukcí,

musí být zachována vzdálenost min. 0,5m mezi jednotlivými prostupy a plocha

všech prostupů musí být max. 1/100 plochy požárně dělící konstrukce.

V daném případě se výše popsaná opatření netýkají stávajících rozvodů VZT, požární

klapka mezi kotelnou a dílnou, požární izolace nejsou navrženy.

Podmínky pro vyústění VZT potrubí dle ČSN 73 0872 čl.4.3:

Výfuk

- 1,5m od východů z únikových cest

- 1,5m od otvorů přirozeného větrání CHÚC

- 1,5m od nasávacích otvorů VZT

- 3,0m od nasávacích otvorů pro větrání CHÚC

Sání

- 1,5m a svisle min. 3,0m od požárně otevřených ploch obvodových stěn

- 1,0m nad rovinu střešního pláště, pokud je střešní plášť schopen šířit požár

- otvory pro sání nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně

otevřenou plochou

Všechny výše uvedené podmínky pro vyústění VZT jsou splněny.

**Vytápění** - ve vlastní kotelně není navrženo.

V kotelně původní kotle o výkonu 339 kW budou nahrazeny kotli 400 kW, dále je

upraveno související technologické vybavení kotelny (

rozdělovač, sběrač, čerpadla, armatury, expanzní nádoba, kouřovody, vnitřní rozvody plynu a elektro.

Odvod spalin od kotlů stávajícím vnitřním komínem s novým vyvložkováním

Ø250 mm nad střechu objektu, kouřovod vedený sousední dílnou je řešen jako

tříplášťový, komíny (kouřovody) v kotelně jsou jednoplášťové.

Ve smyslu ČÚBP č. 91/93Sb. je místnost s kotlem kotelnou III. kategorie.

Pro instalaci a provoz kotle musí být splněny podmínky ČSN EN 1443

- Komíny-všeobecné požadavky, ČSN 734201 - Komíny a kouřovody

- navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv, ČSN EN 15287-1

- Komíny - navrhování , provádění a přejímka komínů - část 1: komíny

pro otevřené spotřebiče paliv, ČSN 061008 - Požární bezpečnost tepelných

zařízení a předpis výrobce pro instalaci, provoz a údržbu.

Ke kolaudaci musí být doložena revizní zpráva o výsledku spalinové cesty.

Kontroly a čištění komínů je nutno zajistit dle zákona č. 320/2015Sb a vyhlášky

č. 34/2016 Sb.

Spalinové cesty musí být označeny v souladu s čl. 11.1.11 ČSN 73 4201 (identifikace

výrobku, označení výrobku dle ČSN 1443, identifikace montážní firmy, datum

instalace komína), označení musí být provedeno trvale a nesmazatelně.

**Plyn** - stávající STL přípojka a regulační stanice, stávající NTL přívod do upravované

kotelny.

Rozvody plynu jsou v celé délce nízkotlaké (1,7-2,2 kPa).

Přívod plynu pro hořáky nových kotlů bude přiveden ze stávajícího rozvodu

zemního plynu v kotelně. Před kotli je osazen vodorovný akumulátor plynu,

pro utlumení případných výkyvů tlaku v potrubí při skokových změnách výkonu

(najíždění kotlů).

Nový havarijní uzávěr je osazen na NTL plynovodu před kotelnou (v místě

stávajícího HUK), tento bude napojen na havarijní stavy detekované řídícím systémem

kotelny (koncentrace 10 a 20 % spodní meze výbušnosti zemního plynu).

Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva rozvodů plynu.

Složení a vlastnosti přepravovaného media (zemní plyn)

metan CH4 - 98,30 % dusík N2 - 0,84 %

etan C3H6 - 0,44 % oxid - 0,07 %

propan C3H8 - 0,16 % hutnota - 0603

C4 a výše - 0,1 % výhřevnost - 33,8 MJ.m-3

Možný vznik požárního nebezpečí

Plynovody bude dopravován zemní plyn, který se vzduchem tvoří výbušnou směs.

Při normálním stavu potrubí, uzávěrů a technologii dopravy nehrozí nebezpečí

požáru, neboť plynovod je hermeticky uzavřený prostor, dimenzovaný na přepravní

množství a provozní přetlak, zkoušený podle příslušných ČSN.

Z požárního hlediska je nebezpečná operace odvzdušňování a odplyňování,

spojená většinou s odstraňováním poruch a havárií a při uvádění do provozu.

Odfuk neohrožuje okolí požárem, pokud je dbáno všech bezpečnostních opatření.

Při havárii - nekontrolovatelném úniku plynu, však může k požáru dojít, pokud

je oblak směsi iniciován.

**9. Požární zabezpečení**

Původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nejsou zhoršeny

- viz ČSN 73 0834 kap. 4.i.

**Komunikace** - příjezd požární techniky zabezpečen stávající uliční komunikací (ulice Berounská)

až k pozemku areálu a obslužnou příjezdovou areálovou komunikací (zpevněnou

plochou) až bezprostředně k objektu Domova Unhošť s řešenou kotelnou - beze

změny.

Přístupová komunikace vyhovuje ČSN 73 0802 čl.12.2.

Nástupní plochy ani vnější zásahové cesty nemusí být zřizovány (ČSN 730802

čl. 12.4.4 a 12.6.2) popř. zůstávají stávající.

Vnitřní zásahové cesty pro nadzemní podlaží nemusí být zřizovány - vyhovuje

ČSN 73 08 02 čl. 13.5.1).

**Požární voda**- potřeba požární vody bude zajištěna pomocí vnitřních a vnějších odběrních

míst tj. vnitřních a vnějších požárních hydrantů.

Vnitřní odběrná místa

V prostoru kotelny nebudou vnitřní požární hydranty osazeny - ČSN 73 0873 čl. 4.4.b.1:

S . p = 31,2 . 15 = 468 < 9000 - kotelna se zázemím

Vnější odběrní místa

Min. dimenze vodovodního řadu je dle ČSN 73 0873 tab. 2 pol. 1 - DN 80

resp. velikost požární nádrže 14m3 ( max. velikost řešeného PÚ je 31,2 m2).

Maximální vzdálenost vnějšího odběrního místa je dle ČSN 73 0873

tab. 1 pol. 1 - 200m.

K dispozici jsou vnější hydranty v přilehlých ulicích.

Úpravami kotelny není původní potřeba požární vody změněna, nedochází

k nárůstu potřeby požární vody.

**Elektrická požární signalizace**

- stávající objekt není v současnosti vybaven EPS, v rámci navrhovaných

stavebních úprav není systém EPS nově navrhován.

- dle ČSN 73 0875 čl. 4.2 **nemusí** být EPS zřizována.

- dle ČSN 73 0802 čl. 6.6.9 **nemusí** být EPS instalována.

**Samočinné stabilní hasicí zařízení**

- dle ČSN 73 0802 nemusí být SHZ instalováno

Podmínky ČSN 73 08 02 čl. 6.6.10.:

- půdorysná plocha > 4000 m2 – nesplněno

- součin požárního zatížení pn a součinitele an > 60 kg/m2 - nesplněno

- požární úsek umístěn v podzemním popř. vyšším nadzemním podlaží - nesplněno

Závěr: objekt s kotelnou **nemusí** být vybaven SHZ

**Samočinné odvětrávací zařízení**

- dle ČSN 73 0802 nemusí být SOZ instalováno

Podmínky ČSN 73 08 02 čl. 6.6.11.:

- požární úsek umístěn v podzemním popř. vyšším nadzemním podlaží

(do 45m) a kde je více než 150 osob - nesplněno

- požární úsek umístěn v druhém a dalším podzemním popř. vyšším

nadzemním podlaží (nad 45m) a kde je více než 100 osob - nesplněno

Závěr: : objekt s kotelnou **nemusí** být vybaven SOZ

**Bezpečnostní tabulky**

Objekt bude vybaven požárně bezpečnostním značením podle ČSN ISO 3964

a ČSN 01 8013:

Označí se prostor kotelny.

Označí se hlavní uzávěr elektrické energie (ověřit stávající označení).

Označí se hlavní uzávěr plynu (ověřit stávající označení).

Označí se umístění PHP a vnějšího odběrního místa (ověřit stávající označení).

**Přenosné hasící přístroje** - primární zásah bude zajištěn pomocí těchto PHP:

nr = 0,15 ( S . a . c)1/2

= 0,15 . (31,2 . 1,1 . 1,0) 1/2 = 0,88 → 1,0 ks PHP (vlastní kotelna)

**Počet hasicích jednotek hasicího přístroje:**

nHJ = 6 . nr = 6 . 1 = 6 - počet hasicích jednotek

S6 – hasicí schopnost 3 hasicí jednotky (55 B)

Pg 6 – hasicí schopnost 6 hasicích jednotek (21 A, 113 B)

W10 Hi – hasicí schopnost 4 hasicí jednotky (13A)

**1.NP - kotelna**

1x PHP práškový Pg 6 - v kotelně (1 x 6 hasicích jednotek)

PHP musí být umístěny na viditelném lehce přístupném místě.

Pozn.:

Řešený objekt (kotelna) nevyžaduje zabezpečení stavbou požární ochrany.

Obslužné pole požární ochrany (OPPO) ani klíčový trezor požární ochrany (KTPO) nejsou požadovány.

**Opatření**

1) provést označení hlavních uzávěrů (elektro, plyn) – ověřit stávající označení

2) vybavit řešenou část objektu PHP popř. ověřit stávající vybavení a doplnit

3) ověřit umístění a funkčnost vnějších hydrantů - stávající vybavení zachovat

4) předložit u kolaudace revizní zprávu elektro, rozvodů plynu a komína

5) předložit u kolaudace doklad o shodě na jednotlivé prvky a materiály použité při stavbě

6) objekt (kotelna) bude vybaven tabulkami a výstražnými značkami dle ISO 3864

– viz. Vyhl. č.246/2001 Sb. § 41, odst.2, písm.o -

„Plynová kotelna“

„Zákaz vstupu nepovolaných osob“

„Zákaz kouření“

7) umístění a provoz plynových kotlů řešit dle ČSN 07 0703

8) případné nově zřizované prostupy požárními stěnami a stropy budou utěsněny dle ČSN

73 0802 a ČSN 73 0810

9) řešit rozvody VZT dle bodu 8. Větrání a ČSN 73 0872

10) dodržet při stavbě i provozu veškerá zákonná ustanovení, předpisy a normy

11) vybavit kotelnu dle ČSN 07 0703 (provozní řád, PHP, pěnotvorný prostředek, lékárnička,

baterka, detektor oxidu uhelnatého) - ověřit stávající vybavení

12) provést označení hlavních uzávěrů (elektro, plyn) - ověřit

Veškerá plynová technická zařízení, která i při běžném provozu mohou vykazovat

únik media, musí být označena výstražnými tabulkami. Jedná se zejména o hlavní uzávěry

plynu a STL domovní regulátory tlaku plynu II. skupiny.

Dvířka HUP musí být označena zelenou tabulkou "Hlavní uzávěr plynu", pokud bude

v nice osazen i STL domovní regulátor, pak i červenou tabulkou "Regulátor - zákaz

kouření a používání otevřeného ohně v okruhu 1,5m od skříně".

Oba nápisy mohou být integrovány v jedné tabulce při dodržení barevného rozlišení

13) osadit před kotelnou havarijní elektroventil

Příloha:

1) Situace se zakreslením - řešených prostorů, příjezdů , přístupů

2) Půdorys 1.NP - požární úseky (prostory kotelny), PHP, únikové cesty

Pozn.:

Podmínky obsažené v PBŘ nutno zapracovat do příslušných částí projektu.

Kladno, IV. 2020 Vypracoval: Ing. Petr Havlíček

aut.Ing. v oboru PS a PBS