POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

/Územního rozhodnutí a stavebního povolení /

Název akce: **Optimalizace CZT Náchod – Mánesovo nábřeží;**
4 malé plynové zdroje tepla Kladská.

Místo stavby: **k.ú. Náchod;**

Stavebník **RWE Energo, s.r.o.**
čt.
IČO:

Vypracoval dne: 23. května 2016
Vladimír Pozděna - SLUPO Náchod,
- projektování požární bezpečnosti staveb (ČKAIT: 0601313),
- odborně způsobilá v PO (MV ČR: Š-143/95);
Krkonošská 1811, 547 01 Náchod.
č.t.: 491 428 164; E: vpozdena@seznam.cz
IČO : 162 74 571.

Archiv. č. Z16-13c -**PLYN** Počet výtisků: 4

ÚVOD

a) Podkladem pro územní a stavební řízení slouží stavebníkem předložená stavební dokumentace, ve které musí být zhodnoceny mimo jiné protipožární podmínky.

b) Posuzování dokumentace staveb s požárně bezpečnostním řešením je nedílná část projektové dokumentace ve smyslu souvisejících obecně platných předpisů (Stavební zákon č.183/2006 Sb.; § 2 Vyhlášky č. 499/2006 Sb. - Příloha č. 1, stať F.1.3, o dokumentaci staveb; § 31 zákona č. 133/85 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů).

c) Požární bezpečnost stavby se dosahuje se vhodným urbanistickým začleněním stavby, jejím dispozičním, konstrukčním a materiálovým řešením, popřípadě požárně bezpečnostními opatřeními a zařízeními či prostředky požární ochrany.

d) Stavby musí být navrženy, provedeny, užívány a udržovány a tak, aby v případě požáru:
1. byla po určitou dobu zachována nosnost a stabilita konstrukce,
2. byl omezen vznik a šíření požáru a kouře ve stavebním objektu,
3. bylo omezeno šíření požáru na sousední objekty, pozemky,
4. mohly osoby a zvířata opustit stavbu nebo být zachráněny jiným způsobem,
5. byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.
Dosahuje se vhodným urbanistickým začleněním stavby, jejím dispozičním, konstrukčním a materiálovým řešením, popřípadě požárně bezpečnostními opatřeními a zařízeními či prostředky požární ochrany.

e) Obsah požárně bezpečnostního řešení je stanoven § 41 vyhlášky MV ČR č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, přičemž při výkonu státního požárního dozoru územně příslušný orgán HZS kraje si pro svou potřebu ponechává jeden výtisk (odst. 3 § 46).

f) Výkon státního požárního dozoru se nevykonává u staveb nevyžadujících stavební povolení ani ohlášení s výjimkami uvedenými v § 31, odst. 3, zákona č. 133/85 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

g) Posouzení bylo provedeno na žádost projektanta.

h) Po splnění níže navržených opatření je splněna požární bezpečnost stavby.

a)
Seznam použitých podkladů pro zpracování.

Posouzení je provedeno ve smyslu § 46b stavebního zákona a dle souvisejících norem pro požární bezpečnost staveb a platných technických předpisů ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky, zejména předpisů pro požární bezpečnost stavby.

a) Státní normy Požární bezpečnost staveb řady 73 08** platných k datu zpracování a závazné dle vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (č. 268/2011 Sb.), **dále jen vyhl. č. 23/2008 Sb.:**

ČSN 73 0802:2009.Z1,Z2	**Požár. bezp. staveb. Nevýrobní objekty**
ČSN 73 0804:2010;Z1, Z2	Požár. bezp. staveb. Výrobní objekty
ČSN 73 0810:2009.Z1,2	Požár. bezp. staveb. Požadavky na stavební konstrukce
ČSN 73 0821-ed2:2007	Požární odolnost stav. konstrukcí
ČSN 73 0834:2011;Z1,Z2	**Požár. bezp. staveb. Změny staveb**
ČSN 73 0845:2012	Požár. bezp. staveb. Sklady
ČSN 73 0873:2003	Požár. bezp. staveb. Požární vodovody
ČSN 73 0875:2011	Požár. bezp. staveb. Požár. bezp. staveb-EPS.

Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.
Požární odolnost stavebních konstrukcí dílčích výrobců (PAVUS) + související předpisy.

b) Stavební dokumentace z 5/2016
Generální projektant
ENERGIS 92 s.r.o., Šimkova 904, 500 03 Hradec Králové, čt. +420 495518725-7, www.energis.cz; Ing. Dita Doležalová - projektový manažer (602161432 | dd@energis.cz).
Stavební část
ORGATEX-NÁCHOD s.r.o., Wolkerova 1749, 547 01 Náchod, IČO: 25260341.

b)
Popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.

Předmět posouzení

1) Tato projektová dokumentace pro stavební povolení řeší výměnu topného média, páry za zemní plyn. Jedna se o rekonstrukci stávajících výměníků pára/voda na plynový teplovodní zdroj tepla. Nové zařízení zdroje tepla bude napojeno na stávající teplovodní topný rozvod v oblasti Kladská Náchod.

   a) SO 03.2.1 Plynový zdroj tepla 1 TOGAZ
   Instalovaný výkon kotle: 1x33,8kW
   Stávající prostor s výměníkovou stanicí bude využit pro umístění nového plynového kondenzačního kotle, o výkonu 33,8kW a napojení na stávající otopnou soustavu.
   Jedná se o plynový kotel v provedení „C“, tedy nezávislý na vnitřním prostředí.
   Dle ČSN 07 0703 se nejedná o plynovou kotelnu III. kategorie, ale pouze o místnost s plynovým spotřebičem.

   b) SO 03.2.2 Plynový zdroj tepla 2 AMULET
   Instalovaný výkon kotlů: 2x45kW
   Stávající prostor s výměníkovou stanicí bude využit pro umístění nového plynového kondenzačního kotle, o výkonu 2x 45 kW a napojení na stávající otopnou soustavu.
   Jedná se o plynový kotel v provedení „C“, tedy nezávislý na vnitřním prostředí.
   Dle ČSN 07 0703 se nejedná o plynovou kotelnu III. kategorie, ale pouze o místnost s plynovým spotřebičem.
   S ohledem na umístění nového plynového zdroje tepla a provoz budovy bude plynový zdroj vybaven zabezpečením jako kotelna III. kategorie.

   c) SO 03.2.3 Plynový zdroj tepla 3 BRICH
   Instalovaný výkon kotle: 1x33,8kW
   Stávající prostor s výměníkovou stanicí bude využit pro umístění nového plynového kondenzačního kotle, o výkonu 2x 45 kW a napojení na stávající otopnou soustavu.
   Jedná se o plynový kotel v provedení „C“, tedy nezávislý na vnitřním prostředí.
   Dle ČSN 07 0703 se nejedná o plynovou kotelnu III. kategorie, ale pouze o místnost s plynovým spotřebičem.

   d) SO 03.2.4 Plynový zdroj tepla 4 VAK
   Instalovaný výkon kotlů: 2x100kW
   Stávající prostor výměníkové stanice bude využit i pro umístění 2x závěsných kondenzačních kotlů, každý o výkonu 102 kW.
   Jedná se o plynové kotle v provedení „C“, tedy nezávislé na vnitřním prostředí.
   Dle ČSN 07 0703 se jedná o plynovou kotelnu III. kategorie.

2) Požární bezpečnost stavby:

a) U stávajících objektů: **TOGAZ; AMULET; BRICH**, se jedná o **změnu staveb skupiny I**. ČSN 73 0834 Změny staveb. Změnu staveb skupiny I. lze opakovaně aplikovat i přesto, že rekonstrukce byly již za účinnosti současného kodexu norem požární bezpečnosti staveb.

b) U stávajícího objektu: **VAK, se jedná o změnu staveb skupiny II.** ČSN 73 0834 Změny staveb.

c) Posouzení bude dle ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty a ČSN 73 0834 Změny staveb.

3) Stávající objekty: TOGAZ; AMULET; BRICH
(změnu staveb skupiny I. ČSN 73 0834 Změny staveb

a) Dle čl. 3.2. musí být provedeno zhodnocení podmínek, zda lze zatřídit změnu stavby do I. skupiny.

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

a) Ke zvýšení požárního rizika ČSN 73 0802:
u nevýrobních pn*an*c o více než 15 kg/m^2 (c=1)
u výrobních zvýšením průměrného požárního zatížení o více než 15 kg/m^2.

Původně výměník tepla
součin pn*an*c= 5*0,5*1 = 2,5 kg/m^2:

Nově výměník tepla s plynovým spotřebičem - jako plynová kotelna
součin pn*an*c= 15*1,1*1 = 16,5 kg/m^2.

Požární riziko - porovnání:

původně	2,5 kg/m^2
nově	16,5 kg/m^2
Zvýšení o	+14 kg/m^2

Výrok:
Výše uvedenou změnou provozu a drobnými úpravami nedochází ke zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m^2, **vyhovuje.**

b) Ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu:
Výrok:
Nedochází ke zvýšení o více než 20 % osob na únikové komunikaci, pro evakuaci stávající nechráněné únikové cesty přímo do volného prostranství jsou bez změn, **vyhovuje.**

c) Ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob.
Výrok:
Schopnost pohybu a orientace osob se ve výměníku nemění a nedochází ke zvýšení evakuovaných osob s omezenou schopností pohybu a orientace, **vyhovuje.**

d) K záměně příslušné projektové normy řady ČSN 73 08...
Výrok:
Nedochází k záměně projektové normy ČSN 73 0802, **vyhovuje.**

e) Ke změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo k podstatným stavebním změnám.
Výrok:
Beze změn, **vyhovuje.**

Závěr: Zhodnocení podmínek vyhovuje, jedná se změnu staveb skupiny I.
Projekt požární bezpečnosti stavby může být proveden dle ČSN 73 0834 se změnou stavby skupiny I.
Stávající sousední prostory stavby nebudou dotčeny, nemění se charakter zbývající části stavby, tyto prostory dále neposuzovány.
Stavební konstrukce budovy - nosné se nemění.

b) **Technické požadavky na změny staveb skupiny I – čl. 4, ČSN 73 0834**
Změna staveb I. skupiny nevyžaduje další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

ad-a) Požární odolnost měněných stavebních konstrukcí pro stabilitu objektu se nemění, ohraničující konstrukce (stěny a stropy) nemají sníženou požární odolnost pod původní hodnotu, nebo ohraničující konstrukce, nepožaduje se odolnost vyšší než 45 minut;
- Nedochází ke změně, stavební konstrukce se nemění, **vyhovuje.**

ad-b) Stupeň hořlavosti stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných SK nesmí být oproti původnímu stavu zhoršen. Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F.
U stropů (podhledů) nesmí být použito hmot, které při požáru (zkouška dle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.
/Dokládá se prohlášením shody, certifikát./
- Při dodržené uvedených požadavků nedochází ke změně a stavební konstrukce se nemění, **vyhovuje.**

ad-c) Změny požárně otevřených ploch v obvodových stěnách (šíře nebo výška o +10 %)
- Nedochází ke změně, stavební konstrukce se nemění, **vyhovuje.**

ad-d) Nové prostupy stěnami
- Nezhotovují se, **vyhovuje.**

ad-e) Nové instalované vzduchotechnické zařízení mezi požárními úseky
- Neinstalovány, **vyhovuje.**

ad-f) Nové prostupy stropy
- Nedochází ke změně, prostupy se nezhotovují, **vyhovuje.**

ad-g) Změny únikových cest (šíře, délka)

- Nemění se a nejsou zhoršeny podmínky evakuace oproti původnímu stavu, **vyhovuje.**

ad-h) Vytváření nových místností a požárních úseků, stavební konstrukce.

- Původní prostor výměníků se nemění, **vyhovuje.**

ad-i) Zařízení protipožární

- V dotčené části stavby nejsou zhoršeny podmínky na protipožární zásah a lze ponechat požárně bezpečnostní zařízení, stávající zásahové cesty a původní zdroje požární vody, bez změn.
- Hasicí přístroje
  Každý výměník v objektu TOGAZ; AMULET; BRICH, musí být vybaven **1x sněhový S5 – 55B.**
  Doporučený prodej a servis např. SLUPO Náchod,
  E-mail: info@slupo.cz; www.slupo.cz.
  Doložit platnou revizí á 1x za rok, **vyhovuje.**

c)
Rozdělení stavby do požárních úseků „PU“.

(V souladu s § 3 vyhl. 23/2008 Sb. a z hlediska norem požární bezpečnosti – ČSN 73 0802).

1. **Stávající objekt VAK**
   Požární úsek PU1: Stávající výměník s požárně dělícími konstrukcemi musí tvořit samostatný požární úsek.
2. Instalované výkony kotlů: 2x100kW, v provedení „C“, (nezávislé na vnitřním prostředí). Dle ČSN 07 0703 se jedná o plynovou kotelnu III. kategorie.

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

Podrobný výpočet požárního úseku VAK, viz v příloze dle ČSN 73 0802
Rovněž velikost požárního úseku nebyla překročena.

Požární bezpečnost

Požární úsek	Požár. riziko	Stupeň PB
PU1: VÝMĚNÍK VAK	**pv = 15,00 kg.m-2**	**I.**

e)
Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti – požadavky na výstavbu.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí dle Tabulka 10 z ČSN 73 0804:2010

Pol.	Stavební konstrukce	I. SPB požadavky	SKUTEČNOST - zhodnocení
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)		
	c) v posledním nadzemním podlaží	**15+**	**Požární stěna mezi PU plné zdivo tl. 115 mm a více; => REI 60 DP1 a více (vyhovuje - publikace PAVUS).** **Požární strop** **Strop musí být opatřen požárním podhledem ze sádrokartonu, s požární odolnosti nejméně REI 15. Zhotovitel doloží certifikát a shodu.**
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7)		
	c) v posledním nadzemním podlaží	**15/DP3**	**Požární uzávěr do posuzované kotelny EW 30 DP3; označit a doložit požární odolnost. V zastoupení dodává např. SLUPO, E-mail: info@slupo.cz; www.slupo.cz.**
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)		
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části		
	3) v posledním nadzemním podlaží	**15+ 1)**	**Obvodové stěny zděné => REI 90 DP1 a více.**
4	Nosné konstrukce střech(viz 9.8.2)	**15+ 1)**	**Požární odolnost pouze doporučené, nad požárním stropem, nehodnoceno!**
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1)		
	c) v posledním nadzemním podlaží	**15 1)**	**Požární odolnost pouze doporučené, nehodnoceno!**
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují - stabilitu objektu (viz 9.8.5)	**15 1)**	**Nevyskytují se.**
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)	**15 1)**	**Požární odolnost pouze doporučené, nehodnoceno!**
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)	**151)**	**Požární odolnost pouze doporučené, nehodnoceno!**
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 9.9.1)	**-**	**Bez požadavků.**
10	Konstrukce schodišť (viz 9.10)	**-**	**Nevyskytují se.**
12	Střešní plášť (viz 9.14.1)	**-**	**Bez požadavků.**

Hodnoty s označením:

1)

musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem Dc podle položky 1, tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje; pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy(požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).

2)

se pouze doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti z vnitřní strany obvodové stěny, posuzují se tyto konstrukce jako zcela otevřené plochy.

3)

konstrukce označené křížkem (+) viz 9.1.3.

f)
Zhodnocení navržených stavebních hmot.
(Stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Po splnění výše uvedených požadavků popsané stavební konstrukce ve stati e) budou odolávat požáru po stanovenou dobu, a vyhovují bez dalších opatření.

g)
Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.

---

1) K objektu je zajištěna na protipožární zásah přístupová komunikace v š. nejméně 3,5 m. Šíře příjezdu umožní vjezd požárních vozidel do vzdálenosti nejvýše 10 m od všech vchodů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu.
   Nástupní plocha se nemusí zřídit (výška < 12 m).
   Vnější požární žebřík ve smyslu čl. 5.10.4 ČSN 73 0834 není nutné instalovat.
2) Evakuace osob.
   Počet osob (ČSN 73 0818): Obsluha občasného pracovního místa – 3 zaměstnanci *1,5 = 5 osob, dosazeno do výpočtu 10 osob dle čl. 10.9.5, ČSN 73 0804.
3) Únikové cesty:
   Z PU vede nejméně jedna nechráněná UC z 1. NP po rovině do volného prostranství.
   Únikové cesty nechráněné vyhovují z PU (délkou a šíří, počty a mezním čase před zakouřením).
4) Kontrola UC viz podrobným výpočtem v příloze.

h)
Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru PNP, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům.

---

1. Kotelna nemá stavební otvory v obv. stěně. Odstupové vzdálenosti, které oproti původnímu (i třeba nevyhovujícímu) stavu nejsou změnou stavby zvětšeny, nemusí se stanovit a se považují za vyhovující – vyhovuje čl. 5.9.2. ČSN 73 0834.
2. Požárně nebezpečný prostor PNP = > d= 0 m.
3. Od stávajících sousedních objektů se odstupy nezměnily, vyhovuje.
4. V daném případě není odpor ustanovení § 11 vyhl. č. 23/2008 Sb.

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.

Požadavky na zásobování požární vodou ČSN 73 0873 + §2 vyh. č. 23/2008 Sb.

1. Vnější odběrná místa
   a) Vnější odběrní místo požární vody je z hydrantu v mezní vzdálenosti 200 m, požadavek na celkem Q= 4 litrů / sec po dobu 30 minut.
   Zajištěno v komunikaci.
2. Vnitřní odběrná místa
   a) Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=178,50).

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.

Vnitřní a vnější zásahové cesty vyhovují ČSN 73 0804 + §2 vyh. č. 23/2008 Sb.
Zpevněné přístupové a zásahové cesty tvořené komunikací obce jsou **vyhovující**.

1. Požadavky dle Přílohy č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb.
   a) Vjezdy na pozemky obestavěné, ohrazené nebo jiným způsobem znepřístupněné a určené pro příjezd požární techniky musí být navrženy o minimální šířce 3,5 m a výšce 4,1 m.
   b) Každá neprůjezdná jednopruhová přístupová komunikace delší než 50 m musí být na neprůjezdném konci navržena se smyčkovým objezdem nebo plochou umožňující otáčení vozidla.
   c) Požadavky jsou splněny.

k)

Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky.

Po výpočtu dle ČSN 73 0804 a přepočet vyhl. č. 23/2008 Sb. § 13, Př. 4:

Požární úsek	Počet	Druh PHP
PU1: VÝMĚNÍK VAK	**1 ks**	PG6 - 21A,113B s hasicích schopností
	1 ks	S5 sněhový - 55B

Typy PHP: P6 = práškový á 6 kg, V9 = vodní á 9 litrů, S5= sněhový á 5 kg CO_2.
Umístění: P6, V9 (madlo) max. 1,5 m nad podlahou, S5 na zemi připevnit proti pádu dle návodu výrobce – umístění na vhodném vstupním místě předpokládaného výskytu požáru.
Pravidelné revize 1x za rok.
V zastoupení dodává např. SLUPO, E-mail: info@slupo.cz; www.slupo.cz.

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

---

1. Technologie je popsána v technické dokumentaci. Na celou dodanou technologii musí být předána technická dokumentace s návodem k obsluze a údržbě, předložit „shodu“ dle souvisejících předpisů pro ČR + EU.
2. Elektrické a plynové zařízení.
   Provedení elektrického zařízení bude v úrovni souvisejících předpisů pro stanovené druhy vnějších vlivů ve stavbě a prostředí doloženo revizí.
3. VYPÍNÁNÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE při požárech a mimořádných událostech (čl. 4.5, ČSN 730848:2009):
   a) V objektu musí být umožněno centrální vypnutí těch elektrických zařízení v objektu nebo jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru = CENTRAL STOP, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musí být funkční při požáru a to ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.
   b) Rovněž musí být navrženo zařízení pro vypnutí všech el. zařízení v objektu včetně požárně bezpečnostních zařízení =TOTAL STOP, toto zařízení musí být chráněno proti zneužití.
   c) Vypínací prvky (tlačítko) pro CENTRAL STOP + TOTAL STOP, musí být označené a umístěné tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru např. u vstupu do objektu.
   d) Pro každý objekt musí být zpracován postup pro vypnutí elektrické energie - vyvěšen viditelně v místě vypínání el. energie pro informování jednotek PO.
   e) Kabelové trasy pro CENTRAL a TOTAL STOP, musí splňovat požadavky pro kabelové trasy s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče a končí u jednotlivých spotřebičů - požárně bezpečnostních zařízení.
   f) El. vodiče a kabely pokud slouží k protipožárnímu zabezpečení stavby se samostatným vedením mohou být volně vedeny bez další ochrany (případně v chráněny v kabelových trasách), pokud splňují třídu funkčnosti P15-R, a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0 nebo musí být chráněny omítkou tl. nejméně 10 mm (čl. 13.10.2, ČSN 73 0804 + čl. 4.2+4.5, ČSN 73 0848).
   g) Kabelové trasy elektrických rozvodů v objektu, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu a mohou mít jakékoliv vodiče, vyhovuje i menší hmotnost hořlavé izolace vodičů (0,2 kg na m2).
4. Vytápění
   a) Komín
      Ve smyslu §§43-47, zákona PO č. 133/1985 Sb, ve znění pozdějších předpisů, se za spalinovou cestou se rozumí dutina určená k odvodu spalin do volného ovzduší. Provoz spalinové cesty se považuje za vyhovující z hlediska ochrany zdraví, života nebo majetku osob, jestliže se čištění, kontrola a revize spalinové cesty provádí předepsaným způsobem tohoto zákona + Vyhlášky č. 34/2016 Sb. o čištění, kontrole a revizi spalinové cesty (s platností od 29. 1. 2016).
      Revize spalinové cesty se provádí před uvedením nové spalinové cesty do provozu. Pro komín a jeho provedení platí ČSN 73 4201 a dle § 8, vyhl. č. 23/2008 Sb.

b) Spotřebiče
Dodržet bezpečné vzdálenosti od komína ku hořlavé konstrukci (ČSN 73 1701) a od topidla ku hořlavým hmotám ČSN 06 1008 a návodu výrobce.

5. **Prostupy mezi požárními úseky - potrubí a el. vodiče** musí vyhovovat požadavkům čl. 12, ČSN 73 0804:2010+ souvisejí dle vyhl. č. 23/2008 Sb.
   a) Požadavky podmínky požární ochrany technických zařízení stavby (TZB) jsou stanoveny podle § 9 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, s ohledem na charakter a rozsah řešené stavby.
   b) Prostupy stavebně technických zařízení (voda, kanalizace, elektro, topení, atd.) požárně dělícími konstrukcemi, vč. prostupů požárními stropy v instalačních šachtách se dotěsní hmotami s požární odolností max. 45 minut a třídou reakce na oheň nejhůře C. Podmínky pro těsnění prostupů kabelů a potrubí viz čl. 6.2.2 ČSN 73 0810:2009, tzn. stanovuje se požadavek požární odolnosti EI na prostupy pro:
      - kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm2, jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12 500 mm2, jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15° (EI-UU nebo EI-CU),
      - potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15 000 mm2 (EI-UC),
      - potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů o průřezu přes 12 000 mm2 (EI-UC);
      - kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1 kg.m-1 (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ČSN 73 0802, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle řady norem řady ČSN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848).
   c) V případě, že rozvody prostupují ze sousedních požárních úseků do prostoru chráněné únikové cesty CHUC, je nutné dotěsnit potrubí všech průřezů manžetami – v objektu není CHUC.
   d) V případě, že je vedle sebe více prostupů požárně dělící konstrukcí a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm2, přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13 501-2:2008.
   e) Pokud jsou výše uvedené rozvody menších než uvedených světlých průřezů nebo jsou provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, nemusí být dotěsněny v místě prostupu požárně dělící konstrukcí podle výše uvedených kriterií, ale konstrukce (stěny, stropy) musí být dotaženy až k vnějším povrchům těchto zařízení („dozděno“, „dobetonováno“) a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako konstrukce, kterou zařízení prostupuje. Skladbu „dotažení“ je možné změnit při zachování požární odolnosti /mezní stav a doba/ a druhu stavební konstrukce (např. DP1).
   f) Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. kapalin a plynů) pro technická a technologická zařízení musí být provedena z výrobků třídy reakce na oheň A1 (nehořlavé). Při velikosti světlého průřezu potrubí do 15 000 mm2 (ø cca 138 mm) bez dalších opatření;
   ustanovení čl. 6.2 ČSN 73 0810 není dotčeno.

g) Těsnění odzkoušenými hmotami vyhovující čl. 7.5.8. ČSN EN 13501-2 z 2004 (např. zastoupení PROMAT s.r.o. nebo Hilti ČR spol. s r.o. provádí předepsanou technologií oprávněná firma s vystavením prohlášení o použití na stavbě a o požadované požární odolnosti.
h) V místě použití protipožární ucpávky a těsnění bude umístěna informativní tabulka o použité hmotě a požární odolnosti (§ 9, odst. 6. vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.).
i) Požadavky vyhoví čl. 11 ČSN 73 0802:2009 + čl. 12 ČSN 73 0804:2010.
j) V zastoupení dodává např. SLUPO, E-mail: info@slupo.cz; www.slupo.cz.

m)
Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.

Nepožadováno – vyhovuje dle výše uvedených požadavků.

n)
Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.

---

1) Elektrická požární signalizace (kontrola instalace dle čl. 4.2.2, ČSN 73 0875) či jiná požárně bezpečnostní zařízením s výjimkou požárního uzávěru, požárně dělících konstrukcí a předepsaných zabezpečovacích zařízení na technologii, není vyžadována.

2) Samočinné stabilní a polostabilní hasicí zařízení SHZ
(čl. 7.2.7, ČSN 73 0804:2010 + čl. 6.6.10, ČSN 73 0802:2009);
Samočinné stabilní hasicí zařízení **SSHZ není požadováno**.

o)
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.

Výstražné tabulky (ČSN ISO 38 64+ Nař. vlády 11/2001 Sb.z… účinnost 1/2003):

1. Označit hlavní uzávěry energií např. „Hlavní uzávěr - elektrického proudu - vody - plynu“.
2. Únikové cesty je nutné vyznačit ve směru úniku do volného prostoru.
3. Zákaz kouření a zákaz výskytu otevřeného ohně v místech s nebezpečím požáru – umístit na vstupní prostory.
4. Provoz plynové kotelny III. kategorie musí splňovat požadavky ČSN 07 0703:2003 a souvisejících předpisů. Vybavení kotelny např. lékárnička, bateriová svítilna, detektor úniku plynu, dokumentace (provozní řád, návod zařízení, požární poplachové směrnice) atd. dle
5. Hořlavé kapaliny manipulace a skladování dle ČSN 65 0201.
6. Jiných není požadováno.

ZÁVĚR

K zahájení provozu bude doloženo a předloženo:

1. Platná revize od oprávněné osoby na
   - elektrická a plynová zařízení,
   - komín,
   - na hasicí přístroje.
2. El. a plyn. instalace a zařízení musí být zhotoveno v úrovni věcně příslušných předpisů.
3. Hasicí přístroje, požární uzávěr, požární ucpávky a technologické zařízení pravidelně kontrolovat (1x za rok oprávněnou osobou).
4. V budově bude označen hl. uzávěr energií (např. el. proud, plyn, voda) a únikové cesty a zákazy výskytu otevřeného ohně.
5. Stavební konstrukce a technologie provozu budou v souladu s požadavky tohoto posouzení a beze změn.
6. Po splnění výše uvedených opatření je zajištěna požární bezpečnost stavby dle současných předpisů.
7. Provozovatele – podnikající osobu, upozorňujeme na povinnosti vyplývající ze zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a prováděcí vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.- dokumentace PO (poplachové směrnice, pravidelná kontrolní činnost oprávněnou osobou atd.).

Příloha: technický výpočet

Požární úsek dle ČSN 73 0802:
VAK PLYNOVÁ KOTELNA III. kategorie

Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu ..... **1** [-]
Výška objektu h ..... **0,00** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu ..... **1** [-]
Materiál konstrukce ..... **smíšený DP1-3**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z ..... **1** [-]
Výšková poloha hp ..... **0,00** [m]
Koeficient c **1**
SM ..... **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Položka z tabulky
plynová kotelna VAK	10,50	3,00	15,00	2,00	0,00	1,100	0,90	/-	15.10.c

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} ..... **15,00** [$kg.m^{-2}$]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**
Plocha požárního úseku S ..... **10,50** [m^2]
Koeficient n **0,003**
Koeficient k **0,007**
Plocha otvorů pož.úseku S_o ..... **0,00** [m^2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o ..... **0,00** [m]
Parametr odvětrání F_o **0,000**
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s ..... **3,00** [m]
Požární zatížení p ..... **17,00** [$kg.m^{-2}$]
Nahodilé požární zatížení p_n ..... **15,00** [$kg.m^{-2}$]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,100**
Koeficient a **1,076**
Koeficient b **0,82**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN ..... **738,59** [℃]
Čas zakouření t_e ..... **2,01** [min]
Maximální délka pož.úseku ..... **69,26** [m]
Maximální šířka pož.úseku ..... **44,94** [m]
Maximální plocha pož.úseku ..... **3 112,84** [m^2]
Maximální počet užitných podlaží z **9,33**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,50)**
Počet hasicích jednotek **4**
Zadáno hasicích jednotek **9**
Třída požáru ..... **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B
1	S6	3	55B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
- hydrant ..... **200/400(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnící místo ..... **3000/6000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **80** [mm]
Odběr Q pro 0,8 $m.s^{-1}$ ..... **4** [$l.s^{-1}$]
Odběr Q pro 1,5 $m.s^{-1}$ ..... **7,5** [$l.s^{-1}$]
Obsah nádrže požární vody ..... **14** [m^3]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=178,50).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. [A/N]
nechráněná	1. úniková cesta	5/0/0	1. úsek	rovina	17,00	0,80	21,18	0,55	0,43	2,01	ano