SLUPO
POZDĚNA - NÁCHOD

SLUŽBY POŽÁRNÍ OCHRANY
projekty-dokumentace-kontroly-školení
Vladimír Pozděna - SLUPO NÁCHOD
547 01 Náchod, Krkonošská 1811, tel. 491 428 164

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

/Územního rozhodnutí a stavebního povolení /

Název akce: **Optimalizace CZT Náchod – Mánesovo nábřeží; rekonstrukce výměníkové stanice**

Místo stavby: **k.ú. Náchod; st.p. 2766/4**

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.

VLADIMÍR POZDĚNA Autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb ČKAIT - 0601313

V. Pozděna

Archiv. č. Z16-13a-**VÝMĚNÍK**

Počet výtisků: 4

HSHK-3667-2/2016
(602-NA-DP-2016)

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
5
15-06-2016

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.

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016

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) V prostoru stávající výměníkové stanice VS 09 (Mánesovo nábřeží – Náchod) bude rekonstruována technologie vytápění - teplovodní kotelny.

   a) V prostoru výměníkové stanice VS 09 bude nově zřízena mč. 08 plyn. kotelna kogenerace a mč. 08b plyn. kotelna kotle. Zároveň bude rekonstruována stávající technologie výměníkové stanice.

   b) V technické místnosti vedle kotelny je hlavní uzávěr plynu HUP, měření a regulace plynu. Místnost je přirozeně větraná a bude mít normální prostředí – odfuky jsou vyvedeny 1 m nad střechu.

   c) V objektu je stávající trafostanice ČEZ, je stavebně oddělena od výměníkové stanice - neposuzováno.

   d) Základem technologie kotelny je dvojice teplovodních kotlů o jmenovitém tepelném výkonu 1350 kW =1,35 MW– kotelna II. kategorie.
   /Dle ČSN 07 0703 Plynové kotelny jsou plynové kotelny rozděleny do tří kategorií a to podle jmenovitých tepelných výkonů kotlů:
   Kotelny III. kategorie - kotelny se jmenovitým tepelným výkonem jednoho kotle od 50 kW do součtu jmenovitých tepelných výkonů kotlů 0,5 MW (500 kW včetně a kotelny se součtem jmenovitých tepelných výkonů kotlů větším než 100 kW, i když ani jeden z nich nedosahuje jmenovitého tepelného výkonu od 50 kW.
   Kotelny II. kategorie - kotelny se součtem jmenovitých výkonů kotlů nad 0,5 MW do 3,5 MW včetně.
   Kotelny I. kategorie - kotelny se součtem jmenovitých tepelných výkonů kotlů nad 3,5 MW./

2) Objekt
   a) Půdorysné rozměry – vnější: 28,55×14,95 m.
   b) Nosná konstrukce jednopodlažní stavby bude zachována.
   Svislé kce zděné, strop žlb. (spiroly).

3) Požární bezpečnost stavby:

4) Konstrukční systém jednopodlažního objektu je nehořlavý D1 dle ČSN 73 0802,04 respektive DP1 dle čl. 3.2, ČSN 73 0810.

5) U stávajícího objektu se jedná o změnu staveb skupiny II. ČSN 73 0834 Změny staveb.

6) Posouzení bude dle ČSN 73 0804:2010 Výrobní objekty a ČSN 73 0834 Změny staveb.

HZS Královéhradeckého kraje
15 -06- 2016
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
5

c)
Rozdělení stavby do požárních úseků „PU“.

(V souladu s § 3 vyhl. 23/2008 Sb. a z hlediska norem požární bezpečnosti – ČSN 73 0804).

1. Požární úsek PU1: VÝMĚNÍK, mč. 01 chodba, 03 technická m., 04 předsíň, 05,06 WC, sprcha, 08a plyn. kotelna - kogenerace, 08b plyn. kotelna - kotle.
2. Požární úsek PU2: TRAFOSTANICE, mč. 02 trafostanice.
3. Požární úsek PU3: ROZVODNA VN, mč. 07 rozvodna VN

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15-06- 2016
5

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

Podrobný výpočet požárních úseků viz v příloze dle ČSN 73 0804

Zjištěné hodnoty ekonomického rizika jsou bezpečné, a není nutné realizovat bezpečnostní opatření nebo zařízení, je vyhovující dle diagramu 1. Rovněž velikost požárního úseku nebyla překročena.

Požární bezpečnost

Požární úsek	Požár. riziko	Stupeň PB
PU1: VÝMĚNÍK, mč. 01 chodba, 03 technická m., 04 předsíň, 05,06 WC, sprcha, 08a plyn. kotelna - kogenerace, 08b plyn. kotelna - kotle.	**Taue = 23,97 [min]**	**I.**
PU2: TRAFOSTANICE, mč. 02 trafostanice.	**Taue = 120,56 [min]**	**III.**
PU3: ROZVODNA VN, mč. 07 rozvodna VN.	**Taue = 11,39 [min]**	**I.**
Stávající trafostanice ČEZ (neposuzováno)		**III**

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
5
15 -06- 2016

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). Svislé požární pásy! V obvodové východní stěně mezi nevýrobními PU1 – PU2 svislý požární pás š=0,9 m<1, 005 m skutečnost (mezi dveřmi mč. 1 chodby a vraty 1500/2400 trafostanice mč. 02); vyhoví čl. 9.6.2, ČSN 73 0804. V obvodové východní stěně mezi vraty PU2-trafost. ČEZ svislý požární pás š=1,2 m <1,265 m skutečnost. Požární strop Strop je žlb.Spiroly s požární odolnosti nejméně REI 45 DP1, (ČSN 73 0821, tab. 2).**
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropech (viz 9.7)		
	c) v posledním nadzemním podlaží	15/DP3	**Požární uzávěr mezi mč. 07 – 08a: EW15 DP1 (nehořlavé); Požární uzávěr z chodby mč. 1 do volna: EW15 DP1; 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, 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, nedosahuje 1500 m2 a nemusí se dělit požárními pásy, vyhovuje čl. 9.14.7. ČSN 73 0804:2010.**

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.

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016

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 je 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.

Odstupové vzdálenosti neposuzovány - od požárního úseku ve smyslu ČSN 73 0834 změny staveb skupiny II. se posuzují pouze v případech, kde se:

a) zvětšuje obestavěný prostor objektu (nástavbou nebo přístavbou), pokud zde jsou požárně otevřené plochy / nezvětšen /,
   nebo
b) zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevř. ploch o více než 10 % / nezvětšeny /,
   nebo
c) zvyšuje se součin (p*c) o více než 30 $kg.m^{-2}$, c = 1.

1. Některé stavební otvory v obv. stěně zazděny (hlučnost) a zřízeny nové otvory pro VZT s menšími rozměry. 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 – odstup od stávajících otvorů v obvodových stěnách byl před úpravami i po úpravách a nezvětšil se proti původnímu stavu!

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016

3. Proto při změně staveb skupiny II a při dodržení stanovených podmínek (nezvětšené otvory v obvodových stěnách) změn staveb dle ČSN 73 0834 je bezpředmětné určovat požárně nebezpečný prostor.
4. Od stávajících sousedních objektů se odstupy nezměnily, vyhovuje.
5. 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 150 m, požadavek na celkem Q= 6 litrů / sec po dobu 30 minut.
   Zajištěno v komunikaci a místní řekou Metuje.
2. Vnitřní odběrná místa
   a) Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 612,00).

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.

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530 15 -06- 2016
549 54 Velké Poříčí
5

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, mč. 01 chodba, 03 technická m., 04 předsíň, 05,06 WC, sprcha, 08a plyn. kotelna kogenerace, 08b plyn. kotelna kotle.	**2 ks**	PG6 práškové s hasicích schopností 21A,113B
	3 ks	S5 sněhové, hasicí schopností 55B
PU2: TRAFOSTANICE, mč. 02 trafostanice.	**2 ks**	S5 sněhové, hasicí schopností 55B
PU3: ROZVODNA VN, mč. 07 rozvodna VN.PU2-ELEKTRO ROZVODNA-A	**2 ks**	S5 sněhové, hasicí schopností 55B
Místnost s HUP- regulace plynu	**1 ks**	S5 sněhový, hasicí schopností 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.

l)
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.

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016

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 teplovodní.
   a) Komín (18 m)
   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).

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016
5

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): PU 1 Výměník"; 5. skupina výrob a provozů, má plochu S=203,40 m2 <7481 m2 (30% z max. S=24 938,92 m2);
a zároveň požární zatížení není vyšší než 50 kg.m-2 > skutečnost 17,76 kg.m-2, **bez požadavku na SHZ.**
Samočinné stabilní hasicí zařízení **SSHZ není požadováno** ve smyslu čl. 6.6.10, ČSN 73 0802:2009 (PU1 „výměník" má plochu S=203,4 m2<1000 m2 je v 1. NP).

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velká Poříčí
15-06-2016

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 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: schéma požárních úseků - výměníková stanice;
technický výpočet

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016
5

Požární úsek dle ČSN 73 0804: PU1-VÝMĚNÍK

Vstupní údaje:

Počet užit. podl. v objektu ..... **1** [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu ..... **1** [-]
Materiál konstrukce ..... **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 ..... **výr. objekt, sklad**
Koef. k_4 ..... **1,00** [-]
Koef. k_7 ..... **1,00** [-]
Skupina výrob a provozů ..... **typ 5**
Poloha úseku - podlaží ..... **nadzemní**
Koeficient c **1**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_d [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	p_1 [e.r.]	p_2 [e.r.]	Koef. k_{p1} [-]	Koef. k_{p2} [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Položka z tabulky
01 chodba	6,50	5,10	5,00	0,00	2,00	0,4	0,01	0,9	1	1,60/2,00	1.10
03 technická m.	3,70	3,10	15,00	0,00	5,00	1,4	0,05	0,9	1	1,03/1,17	15.11.b
04 předsíň	2,80	3,10	5,00	0,00	5,00	0,4	0,01	0,9	1		1.10
05,06 WC, sprcha	4,30	3,10	5,00	0,00	5,00	0,4	0,01	0,9	1	0,81/0,90	14.2
08a plyn. kotelna kogenerace	60,10	5,05	15,00	0,00	0,00	1,4	0,05	0,9	1	2,10/2,10	15.10.c
08b plyn. kotelna kotle	126,00	5,05	15,00	0,00	5,00	1,4	0,05	0,9	1	0,00/0,00	15.10.c

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ ..... **52,35** [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e ..... **23,97** [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**
Teplota v hořícím prostoru ..... **617,46** [°C]
Plocha požárního úseku S ..... **203,40** [m^2]
Plocha otvorů pož.úseku S_o ..... **6,57** [m^2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o ..... **1,64** [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s ..... **4,95** [m]
Průměrné požární zatížení p_s ..... **15,81** [$kg.m^{-2}$]
Požární zatížení p ..... **17,76** [$kg.m^{-2}$]
Maximální plocha pož.úseku ..... **24 938,92** [m^2]
Čas zakouření t_e ..... **2,41** [min]
Parametr odvětrání F_0 ..... **0,012**
Parametr odvětrání F_1 ..... **0,012**
Parametr odvětrání F_2 ..... **0,012**
Koeficient k_3 ..... **3,49**
Koeficient k_4 ..... **1,00**
Koeficient k_5 ..... **1,00**
Koeficient k_6 ..... **1,00**
Koeficient k_7 ..... **1,00**
Koeficient k_8 ..... **0,416**
Koeficient K **1,00**
Rychlost odhořívání v_m **0,00**
Rychlost odhořívání v_v **0,30**
Součinitel γ **7,40**
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1 ..... **1,33** [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2 ..... **9,63** [e.r.]

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
15 -06- 2016

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **4 (přesně 3,29)**
Počet hasicích jednotek **20**
Zadáno hasicích jednotek **21**
Třída požáru ..... **A+B**

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

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

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**
- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnící místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s^{-1} ..... **6** [l.s^{-1}]
Odběr Q pro 1,5 m.s^{-1} ..... **12** [l.s^{-1}]
Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m^3]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=3 612,00).

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	10/0/0	PU 1 „Výměník"	rovina	15,00	2,20	57,50	0,55	0,44	2,41	ano

Požární úsek dle ČSN 73 0804: PU2-TRAFOSTANICE

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m^{-2}]	Dodat. p_s [kg.m^{-2}]	Stálé p_s [kg.m^{-2}]	p_1 [e.r.]	p_2 [e.r.]	Koef. k_{p1} [-]	Koef. k_{p2} [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Položka z tabulky
02 trafostanice	9,10	5,05	160,00	0,00	0,00	1	0,05	0,9	1	3,60/2,40	15.4.a

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ ..... **58,78** [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e ..... **120,56** [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **III**
Teplota v hořícím prostoru ..... **1 179,77** [°C]
Plocha požárního úseku S ..... **9,10** [m2]
Plocha otvorů pož.úseku S_o ..... **3,60** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o ..... **2,40** [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s ..... **5,05** [m]
Průměrné požární zatížení p_s ..... **144,00** [kg.m-2]
Požární zatížení p ..... **160,00** [kg.m-2]
Maximální plocha pož.úseku ..... **29 119,35** [m2]
Čas zakouření t_e ..... **2,81** [min]

HZS Královéhradecký kraj
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
5
15 -06- 2010

Parametr odvětrání F_0 ..... **0,140**
Parametr odvětrání F_1 ..... **0,140**
Parametr odvětrání F_2 ..... **0,140**
Koeficient k_3 ..... **4,12**
Koeficient k_4 ..... **1,00**
Koeficient k_5 ..... **1,00**
Koeficient k_6 ..... **1,00**
Koeficient k_7 ..... **1,00**
Koeficient k_8 ..... **0,416**
Koeficient K **1,00**
Rychlost odhořívání v_m **0,00**
Rychlost odhořívání v_v **2,45**
Součinitel γ **4,25**
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1 ..... **1,00** [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2 ..... **0,46** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP
Počet PHP ..... **1 (přesně 0,60)**
Počet hasicích jednotek **4**
Zadáno hasicích jednotek **6**
Třída požáru ..... **A+B**

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

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	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]

b) Vnitřní odběrná místa
Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=1 365,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0804: PU3-ROZVODNA VN

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m^2]	Výška h_m [m]	Nahod. p_n [$kg.m^{-2}$]	Dodat. p_s [$kg.m^{-2}$]	Stálé p_s [$kg.m^{-2}$]	p_1 [e.r.]	p_2 [e.r.]	Koef. k_{p1} [-]	Koef. k_{p2} [-]	Otvory S_o/h_o [m^2/m]	Položka z tabulky
07 rozvodna VN	7,00	5,05	15,00	0,00	5,00	1	0,05	0,9	1	12,00/2,67	15.10.a

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod
Náchodská 530
549 32 Velká Poříčí
5
15 -06- 2016

Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru τ ..... **7,25** [min]
Ekvivalentní doba požáru τ_e ..... **11,39** [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) ..... **I**
Teplota v hořícím prostoru ..... **961,58** [°C]
Plocha požárního úseku S ..... **7,00** [m2]
Plocha otvorů pož.úseku S_o ..... **12,00** [m2]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o ..... **2,67** [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s ..... **5,05** [m]
Průměrné požární zatížení p_s ..... **17,75** [kg.m-2]
Požární zatížení p ..... **20,00** [kg.m-2]
Maximální plocha pož.úseku ..... **29 119,35** [m2]
Čas zakouření t_e ..... **2,81** [min]
Parametr odvětrání F_0 ..... **0,140**
Parametr odvětrání F_1 ..... **0,140**
Parametr odvětrání F_2 ..... **0,140**
Koeficient k_3 ..... **4,12**
Koeficient k_4 ..... **1,00**
Koeficient k_5 ..... **1,00**
Koeficient k_6 ..... **1,00**
Koeficient k_7 ..... **1,00**
Koeficient k_8 ..... **0,416**
Koeficient K **1,00**
Rychlost odhořívání v_m **0,00**
Rychlost odhořívání v_v **2,45**
Součinitel γ **4,25**
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru P_1 ..... **1,00** [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem P_2 ..... **0,35** [e.r.]

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP ..... **1 (přesně 0,53)**
Počet hasicích jednotek: **4**
Zadáno hasicích jednotek **6**
Třída požáru ..... **A+B**

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

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	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** [m3]

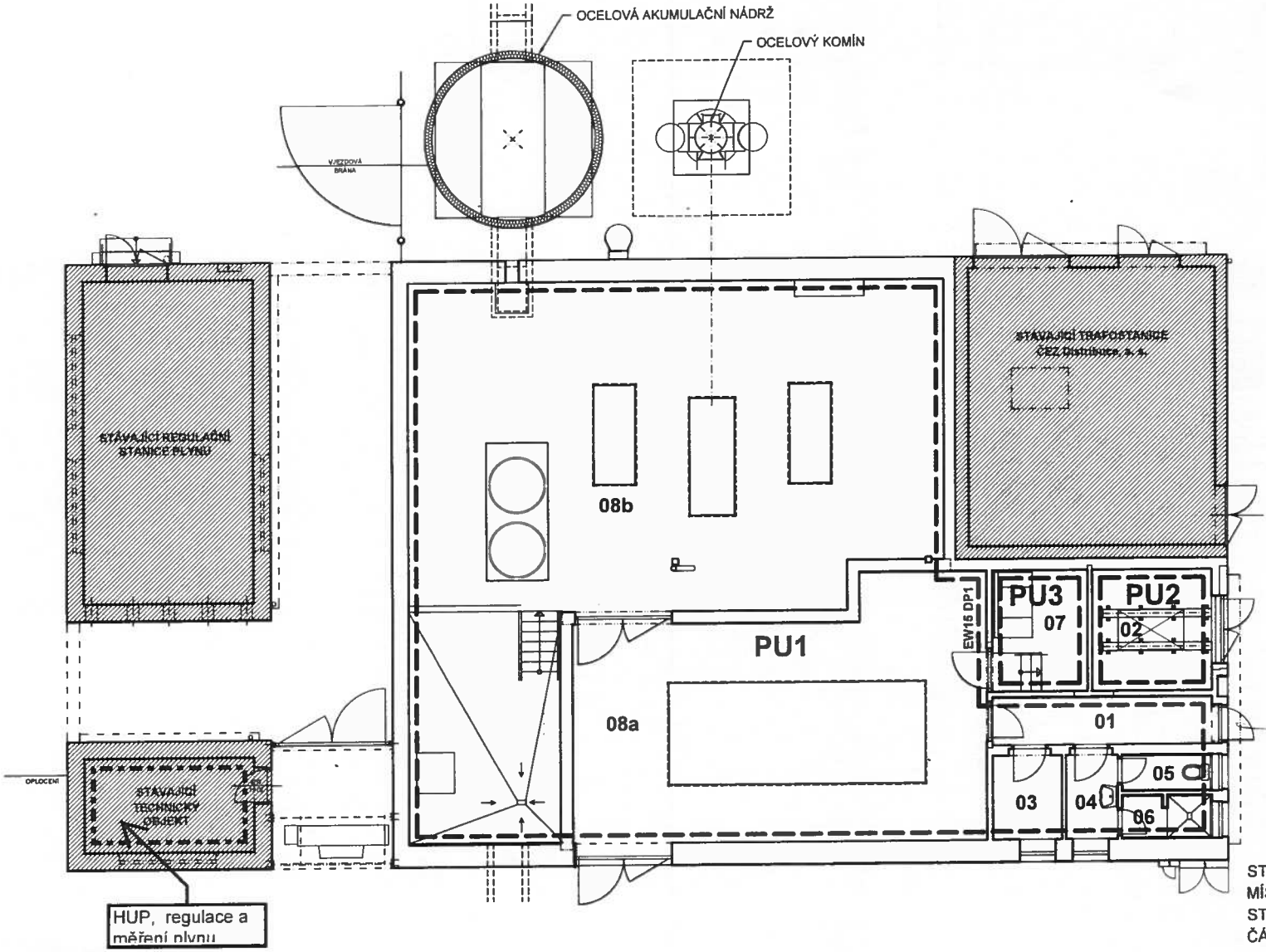
b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=140,00).

HSHK – 3667 – NA – OP – 2016
(602 – NA – OP – 2016)

HZS Královéhradeckého kraje
územní odbor Náchod 15 -06- 2016
Náchodská 530
549 32 Velké Poříčí
5

SCHEMA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ - VÝMĚNÍKOVÁ STANICE "VS09 MONTACE 1"



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	MÍSTNOST	PLOCHA (m^2)	SV. V. (m)
01	CHODBA	6,50	5,10
02	TRAFOSTANICE	9,10	5,05
03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	3,70	3,10
04	PŘEDSÍŇ	2,80	3,10
05	WC	2,00	3,10
06	SPRCHA	2,30	3,10
07	ROZVODNA VN	7,00	5,05-4,05
08a	PLYNOVÁ KOTELNA - KOGENERACE	60,10	5,05
08b	PLYNOVÁ KOTELNA - KOTLE	126,00	5,05

LEGENDA

HRANICE POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

STÁVAJÍCÍ NEŘEŠENÉ OBJEKTY

HZS K... v ...deckého kraje
r Náchod
ká 530
lké Poříčí
15-06-2016

STAVBA: Optimalizace CZT Náchod - Mánesovo nábřeží
MÍSTO STAVBY: NÁCHOD
STAVEBNÍ OBJEKT: S.O. 03.1.1
ČÁST: D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
OBSAH VÝKRESU: SCHEMA POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ