

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ **ŘEŠENÍ STAVBY**

Akce : Výměna technologie plynové kotelny
Místo : Baranova 678/40, Praha 3
Investor : Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s., Olšanská 2666/7, Praha 3
Projektant : Ing. Petr Šturma
Datum : 12/2024

Ing. Petr Šturma

autorizovaný inženýr ČKAIT
požárně bezpečnostní řešení staveb
projekty zdravotně technických instalací
IČ 437 86 031 DIČ CZ6003031243
Office Privat
Staroměstské nám. 9 Na Celně 1409
29301 Mladá Boleslav

tel. 603786245
email : psturma@volny.cz
www.petrsturma.cz

Obsah :

	Přehled použitých podkladů a norem
1	Popis objektu
2	Technické požadavky na změnu stavby skupiny I
3	Zařízení pro protipožární zásah
4	Větrání
5	Vytápění
6	Plynoinstalace
7	Elektroinstalace
8	Spojovací prostředky
9	Závěr

celkem listů : 11

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

ČSN 730802	PBS	Nevýrobní objekty (vydání ed.2 09/2023)
ČSN 730810	PBS	Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení (vydání 07/2016)
ČSN 730818	PBS	Obsazení objektů osobami (vydání 08/1997 + změna Z1-10/2002)
ČSN 730821	PBS	Požární odolnost stavebních konstrukcí (vydání 05/2007)
ČSN 730834	PBS	Změny staveb (vydání 03/2011 + změna Z1 – 07/2011 + změna Z2 – 02/2013)
ČSN 730848	PBS	Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody (vydání 09/2023)
ČSN 730872	PBS	Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (vydání 02/1996)
ČSN 730873	PBS	Zásobování požární vodou (vydání 07/2003)
ČSN 730875	PBS	Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení (vydání 04/2011)
ČSN 061008		Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 734201		Komíny a kouřovody
ČSN 332000-3		Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení
Vyhláška č.246/2001 Sb. ve znění ve znění pozdějších předpisů		Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č.268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů		Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č.460/2021 Sb.		Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
Vyhláška 131/2024		Vyhláška o dokumentaci staveb
Zákon 283/2021 ve znění 2024		Stavební zákon

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – R.Zoufal a kolektiv

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

Použité podklady k vypracování PBŘ :

- projektová dokumentace

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s přílohou vyhl.č.499/2006 Sb. Obsah PBŘ je dán §41 odst.2 vyhl.246/2001 Sb. Rozsah PBŘ je přizpůsoben rozsahu akce – jedná se o stavbu, kdy není nutné zpracovávat samostatně výkresovou část PBŘ.

1. POPIS OBJEKTU :

Předmětem této dokumentace je výměna zařízení stávající plynové kotelny v bytovém domě Baranova 678/40, Praha 3 a s tím spojené úpravy. Okrsková kotelná zajišťuje teplo a TV pro objekty Baranova 40, Táboritská 15/22, Táboritská 16/24 a Táboritská 17/26. Celkem pro 211 bytů a 28 nebytových prostor. V nedávné době byly objekty revitalizovány, součástí bylo zateplení pláště budovy a výměna oken. Potrubí pro rozvod tepla je z oceli izolováno vláknitou izolací. V roce 2003 došlo k napojení plynové kotelny na centrální dispečink a v roce 2012 proběhla repase plynových kotlů a výměna tlakových hořáků.

Výměna zařízení bude provedena v prostorách původní plynové kotelny v objektu Baranova 40. Vznikne tak plynová kondenzační kotelná, která bude mít nižší spotřebu zemního plynu, nižší emise škodlivin, plynule regulovatelný výkon a nové zabezpečení provozu. Po stavebních úpravách (viz PD výkresová část), které obsahují zejména úpravu podlahy v kotelně, opravu omítky zdi a stropu, provedení protipožárních opatření, vznikne vhodná místnost pro technologii kotelny.

Plynová kotelná se instalovaným výkonem řadí dle ČSN 07 0703 ke kotelně II. kategorie.

Technologie kotelny byla instalována v roce 2003 (s obměnou přípravy TV deskovými výměníky s akumulací topné vody v roce 2012) a je v opotřebovaném technickém stavu. Příprava TV deskovými výměníky s akumulací topné vody je v dobrém stavu a zůstane stávající.

Zdrojem tepla jsou čtyři stacionární plynové kotle De Dietrich C230 Evo 210, každý o jmenovitém tepelném výkonu 217 kW při 50/30 °C (celkem 868 kW, při 80/60 °C je výkon kotelny 800 kW). Každá sestava dvou kotlů bude odkouřena samostatným kouřovodem vyústěným nad střechu budovy.

V první části výstavby nové technologie plynové kotelny bude nejdříve demontován jeden ze stávajících kotlů De Dietrich o výkonu 986 kW (blíže k oknu) a nahrazen dvěma novými stacionárními plynovými kotli De Dietrich C230 Evo 210, v této části bude výstavba

považována jako provizorní. V druhé části výstavby bude demontován druhý stávající kotel De Dietrich o výkonu 754 kW a nahrazen dvěma novými stacionárními plynovými kotli De Dietrich C230 Evo 210.

Kotlový okruh bude připojen na stávající upravený rozdělovač a sběrač ÚT, každý kotel bude mít vlastní oběhové čerpadlo a uzavírací klapku s el. pohonem. Způsob rozdělování tepla a počet okruhů ÚT zůstanou zachovány, původní okruh VZT bude zrušen a zůstává jako rezerva.

Kotelna bude vybavena detekčním zařízením, signalizace stavů a poruch včetně dominantních jsou hlášeny na dispečink provozovatele kotelny (DK).

Kotelna bude vybavena pro následující poruchové stavy :

- Stop tlačítko – před vstupem do kotelny **Dominantní porucha**
- Nízká/vysoká teplota prostoru kotelny (7/40 °C). Při poklesu teploty pod 7 °C nebo při překročení teploty nad 35 °C bude tato informace hlášena na CDK.
- při nárůstu teploty vzduchu v kotelně nad mezní hodnotu 45 °C **Dominantní porucha**, dojde k vypnutí kotelny.
- Hlídní tlaku otopného systému – předpokládaný minimální tlak v otopném systému je 35 m v.s.
- Únik plynu – v kotelně u stropu nad kotli a v plynoměrně pod stropem bude umístěno čidlo úniku plynu. **Dominantní porucha**
- Hlídní výskytu oxidu uhelnatého - v kotelně u stropu nad kotli bude umístěno čidlo oxidu uhelnatého. **Dominantní porucha**
- Překročení teploty TV (65 °C)
- Zaplavení prostor kotelny. **Dominantní porucha**

Při dominantních poruchách bude blokován chod kotlů, vypnut přívod plynu do kotelny a bude aktivována akustická signalizace na CDK

V souvislosti s výměnou technologie budou provedeny následující pouze drobné stavební úpravy - opravy a očištění stávajících povrchů konstrukcí , výmalba apod.

Základní parametry objektu :

počet užitných podlaží : 9 (1 podzemní, 8 nadzemních)

požární výška objektu h = cca 21m

zastavěná plocha : 375m²

konstrukční systém : nehořlavý DP1 (dle čl.7.2.8-13 ČSN 730802 a čl.3.2 ČSN 730810)

*Protože se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu, **posuzuje se podle ČSN 730834 – změny staveb.***

Protože nedochází ke změně užívání objektu podle čl.3.2 ČSN 730834 a předmětem stavebních úprav je pouze :

- výměna , záměna nebo obnova technologického zařízení objektu
- úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

jedná se o změnu stavby skupiny I ve smyslu čl.3.3 ČSN 730834.

Protože stavební úpravy objektu jsou řešeny jako změna stavby skupiny I, lze v souladu s čl.1 ČSN 730834 řešit dle této ČSN, i když objekt byl postaven v době platnosti kodexu norem pro požární bezpečnost staveb.

Kategorizace stavby:

Stavebně technické parametry stavby:

výška stavby h	21m
zastavěná plocha	375m ²
počet podlaží	9
počet osob, pro který je stavba určena	100

Kritéria stavby:

prostory určené ke spánku	ne
prostory pro veřejnost	ano
prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci	ne

Další informace:

jedná se o kulturní památku	ne
stavba určená výhradně pro bydlení	ne
pobytové místnosti v podzemním podlaží	ne
stavba zdroje požární vody	ne
přístupová komunikace nebo nástupní plocha	ne
hořlavé kapaliny ve stavbě (množství)	ne
hořlavé nebo hoření podporující plyny (objem)	ne
skladování pyrotechnických výrobků	ne
výskyt látek s akutní toxicitou (množství)	ne
stálý úkryt	ne
silniční nebo železniční tunel (délka)	ne
velkoobjemové skladovací nádrže pro hořlavé kapaliny (množství)	ne
sklad střeliva (množství)	ne
stavba určená pro nakládání s výbušninami	ne

Navrhovaná stavba je stavbou kategorie II, druhá třída využití (KII T2) podle § 39 zákona o požární ochraně v návaznosti na vyhlášku o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva s ohledem na výše uvedená kritéria a

charakteristiky. Pro tuto stavbu se v rámci dokumentace nebo projektové dokumentace **bude vypracovávat požárně bezpečnostní řešení (PBR) autorizovanou osobou pro požární bezpečnost staveb**. Stavba v této kategorii bude podléhat výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavební prevence. Nadřízený správní orgán ředitel hasičského záchranného sboru kraje.

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNU STAVBY SKUPINY I :

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

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

c/ šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru – je dodrženo, požárně otevřené plochy v obvodové stěně se nemění

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

Prostupy rozvodů a instalací jsou navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Požárně dělící 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 budou realizovány v souladu s požadavky ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730810 - prostupy budou při průchodu požárně dělícími konstrukcemi utěsněny požárními přepážkami nebo ucpávkami (např.Promat, Intumex, Hilti) s požární odolností dle požárně dělící konstrukce nebo dotěsněním v souladu s požadavky čl.6.2 ČSN 730810 :

Těsnění prostupů se provádí :

a/ realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky, nebo

b/ dotěsněním (dozděním, 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 a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a/ se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b/ lze postupovat pouze v následujících případech :

- jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a musí mít vnější průměr maximálně 30mm. Případné izolace potrubí musí být nehořlavé a to s přesahem min.500mm na obě strany konstrukce, nebo

Podle bodu b/ se posuzují samostatně prostupy, vzdálené od sebe min.500mm.

Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u prostupů úpravy podle výše uvedeného (např. skupina obtížně přístupných prostupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo prostupy, které nelze odzkoušet a klasifikovat), může být těsnění prostupů nahrazeno v souladu s čl.6.2.3 ČSN 730810 jiným řešením posouzené autorizovanou osobou.

Všechna těsnění prostupů budou dodávkou odborné firmy s označením místa prostupu a vyznačením požární odolnosti ucpávky, přístup k těsněným postupům bude zajištěn revizními dvířky.

e/ nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech, dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech stavby nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872, nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – VZT potrubí bude z výrobků třídy reakce na oheň A, VZT potrubí nebude procházet požárně dělícími konstrukcemi.

Na VZT potrubí bude šipkami vyznačen směr proudění vzduchu.

f/ nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou provedeny čl.6.2. ČSN 730810 :2016 – prostupy se nově nezřizují

g/ v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy) – je dodrženo – únikové cesty se nemění, počet osob v objektu se nezvyšuje

h/ je vytvořen požární úsek z prostorů podle čl.3.3b , pokud to ČSN 730802, 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují – tyto prostory se nově nezřizují

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

3. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH :

3.1. Potřeba požární vody :

a/ vnější požární voda :

Výměnou technologie ve stávající kotelně se nemění potřeba požární vody v objektu. Jako zdroj vnější požární vody slouží hydranty na vodovodních řadech v okolních ulicích.

b/ vnitřní požární voda :

V kotelně nemusí být zřízen vnitřní požární vodovod – součin p.S je menší než 9000.

3.2. Přenosné hasící přístroje :

V kotelně budou v souladu s přílohou č.4 vyhlášky č.23/2008 Sb. – změna 268/2011 Sb. umístěny tyto hasící přístroje :

stanovení hasící schopnosti PHP dle přílohy 4 vyhl.23/2008Sb – změna 268/2011 Sb. :

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r$$

Stanovení požadovaného počtu PHP dle čl.12.8 ČSN 730802 :

$$n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c3)^{\frac{1}{2}}$$

$$S = 112m^2$$

$$a = 1,1$$

$$c3 = 1$$

$$n_r = 0,15 (112 \cdot 1,1 \cdot c3)^{\frac{1}{2}} = 1,66 = 2$$

$$n_{HJ} = 12$$

V plynové kotelně budou umístěny 2 ks PHP s náplní CO₂ – 5kg s hasící schopností 55B.

4. VĚTRÁNÍ :

Větrání kotelný je ponecháno stávající, je navrženo v souladu s TPG – G908 02 jako přirozené.

Přívod vzduchu z venkovního prostředí je proveden stávajícím vzduchovým kanálem v podlaze přes anglický dvorek obvodovou zdí o rozměru 1500x450 mm a v kotelně zakončen ocelovým pochozím roštem. Přívod je opatřen venkovním stávajícím pochozím roštem.

Další přívod vzduchu z venkovního prostředí je proveden z venkovního prostředí VZT otvory 2x 400x400 mm v kotelně zakončené neuzavíratelnou mřížkou. Přívod je opatřen venkovní protidešťovou žaluzií.

Odvod větracího vzduchu je veden VZT potrubím v kotelně pod stropem a prostupem ve zdi vyveden do venkovního prostředí. Odvod je opatřen neuzavíratelnou mřížkou pod

stropem 1200x500 mm a venkovní protidešťovou žaluzií. VZT potrubí pod stropem bude demontováno, mřížky budou ponechány stávající.

Další odvod větracího vzduchu je veden stávajícím komínovým průduchem průměr 450 mm v kotelně pod stropem a vyveden do venkovního prostředí. Odvod je opatřen neuzavíratelnou mřížkou pod stropem 500x500 mm.

Větrání plynoměrný je zajištěno z obvodové zdi přívodem vzduchu pomocí VZT potrubí. Z důvodu změny podmínek, bude VZT potrubí demontováno a na uvolněných prostupech budou instalovány protidešťové žaluzie a z vnitřní strany větrací mřížky. Odvod větracího vzduchu je vedeno přes horní prostupy do venkovního prostředí. Odvody jsou opatřeny neuzavíratelnými mřížkami a protidešťovými žaluziemi.

VZT potrubí bude z výrobků třídy reakce na oheň A, VZT potrubí nebude procházet požárně dějícími konstrukcemi.

Na VZT potrubí bude šipkami vyznačen směr proudění vzduchu.

Odkouření kotlů :

Každá dvojice kotlů bude odkouřena samostatným plastovým potrubím (kouřovodem) o průměru 250 mm v provedení pro kondenzační kotle tj. plynotěsné a vodotěsné. Potrubí bude svisle vyvedeno stávajícím komínovým průduchem nad střechu budovy. Každá spalínová cesta bude osazena kontrolním otvorem. Účinná výška každého komína je 27 m.

Návrh spalínové cesty odpovídá požadavkům ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv.

Provedení komínu a odkouření musí schválit příslušný revizní technik. Vyústění kouřovodů nad střechou je nutno připojit na hromosvod.

Komín bude na viditelném místě označen štítkem s údaji o zatřídění, obsahujícími :

- číslo odpovídající normy
- teplotní třída
- tlaková třída N nebo P nebo H
- třída odolnosti proti působení kondenzátu
- třída odolnosti proti korozi

Na štítku budou kromě zatřídění uvedeny další údaje:

- název organizace, která provedla instalaci komína nebo vložky
- datum provedení konstrukce
- velikost průduchu
- účinná výška komína

Identifikační štítek se umístí na přístupném místě na spalínové cestě.

5. VYTÁPĚNÍ :

Kotelna je vytápěna vyzařováním tepla ze zdrojů a rozvodů tepla.

6. PLYNOINSTALACE :

Do plynoměrný v kotelně je přivedena STL plynovodní přípojka z oceli DN 100, která je napojena z ulice ze středotlakého plynovodu společnosti PP a.s. V místnosti před plynoměrnou je osazena funkční přírubová klapka a filtr. V plynoměrně je osazen HUP kotelný s plynoměrem kotelný ROOTS METER 2 G100 DN 80 č. 9616056/1996 max. 160 m³/h a přepočítávač ELCOR-94 a redukční sestava. Rozvod plynu je dále veden do kotelný.

Jako HUP kotelný bude sloužit nový uzávěr DN 100 instalovaný před kotelnou, jako havarijný uzávěr slouží klapka s pohonem DN 100 instalovaný před kotelnou.

Po odstranění zařízení v kotelně budou demontovány přípojky původních kotlů na akumulátor, zbývající rozvody v kotelně, regulátor tlaku plynu pro kotle). Při vstupu do akumulátoru bude demontována havarijná klapka s pohonem DN 125 a klapka DN 125 v kotelně. Stávající akumulátor plynu bude demontován

Plynoměr pro kotelnou a přepočítávač budou ponechány stávající. Pro regulaci tlaku plynu bude osazena dvojitá regulační řada, kde odfuky plynu budou odvedeny před kotelnou do venkovního prostoru

Nový rozvod plynu bude veden z plynoměrný (napojeno za novou regulační řadou plynu pro kotle) před kotelnou, kde před vstupem do kotelný bude osazen nový HUP DN100 kotelný a havarijná elektrická klapka (HEK) DN 100. Plynovod bude dále veden do místnosti regulace, kde pod stropem vstupuje do kotelný a přes nové akumulátory jsou připojeny nové kotle. Hořákové armatury plynových kotlů jsou napojeny pomocí odpojovacího šroubení z důvodu snadné demontáže. Před každým kotlem bude 2x kulový uzávěr a plynový filtr. Na každé přípojce kotle bude za filtrem instalován manometr a vzorkovací kohout včetně odbočky odvzdušňovacího potrubí, které bude napojeno na stávající potrubí a je vyvedeno do venkovního prostředí.

Veškerý plynovod v plynoměrně a v kotelně bude uzemněn k zemnímu bodu budovy.

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

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

Kotelna svým výkonem 800 kW spadá do II. kategorie, bude vybavena dvoustupňovým detekčním systémem – signalizace bude vyvedena na dispečink kotelný (DK). Při překročení mezní hodnoty 5% dolní meze výbušnosti ZP dojde k informování na DK, při

dosažení 10% dolní meze výbušnosti ZP nebo při nárůstu teploty vzduchu v kotelně nad mezní hodnotu 45 °C, popř. aktivace STOP tlačítka, bude uzavřen elektroventil, vypne se přívod napájení do hořáků kotlů a dojde ke spuštění signalizace na DK. U vstupních dveří kotelny (zvenčí nebo zevnitř) bude umístěno STOP tlačítko.

7. ELEKTROINSTALACE :

zůstává stávající beze změn

8. SPOJOVACÍ PROSTŘEDKY :

V objektu je k dispozici telefon.

9 ZÁVĚR :

Projekt splňuje požadavky požární ochrany.

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

- doložení revizní zprávy plynoinstalace a komínu
- vybavení kotelny detekčním zařízením
- vybavení kotelny přenosnými hasícími přístroji