

NÁHRADA ZDROJE TEPLA DOMOV PRO SENIORY ANNA, ČESKÝ BROD			Č. PARÉ:
OBJEDNATEL:	Město Český Brod náměstí Husovo 70, 282 01 Český Brod	STUPĚŇ DOK.: DPS	DATUM: 02/2025
MÍSTO STAVBY:	Anna Český Brod Žitomířská 323, 28201 Český Brod	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 240801	DAT. ZMĚNY/INDEX:
PROJEKTANT:	R&CC, s.r.o. Thámová 221/7, 186 00 Praha 8	MĚŘÍTKO: -	FORMÁT: -
VEDENÍ PROJEKTU:	Ing. Jakub Huml	VYPRACOVAL:	ČÁST: D.3 PBŘ
STAVEBNÍ OBJEKT: DOMOV PRO SENIORY ANNA			ČÍSLO VÝKRESU:
OBSAH: POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ			00

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) k projektu „NÁHRADA ZDROJE TEPLA, DOMOV PRO SENIORY ANNA, ČESKÝ BROD“

Investor: Město Český Brod (IČO: 00235334)
Kraj: Středočeský (okres Kolín)
Obec: Žitomířská 323, 282 01 Český Brod
Místo: k.ú. Český Brod [622737]
Parc.č. st. 378



Datum: 03/2025
Zodpovědný PBŘ projektant:
Ing. Jiří Novák (ČKAIT 1006436)

 **Kontakt na zpracovatele: +420 774 329 301**

Počet stran: 24
Počet příloh: 0
Stupeň: dokumentace pro povolení záměru (DPZ)

Obsah PBŘ:

- 1) seznam použitých podkladů pro zpracování;
- 2) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě;
- 3) rozdělení stavby do požárních úseků;
- 4) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků;
- 5) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.) a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti;
- 6) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení;
- 7) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům;

- 8) 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;
- 9) 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;
- 10) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky;
- 11) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti;
- 12) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot;
- 13) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby;
- 14) závěr.

1) Seznam použitých podkladů

- Projektová dokumentace k posuzovanému záměru – výkresová část (*stávající stav – bourací práce – navrhovaný stav*) + průvodní a souhrnná zpráva – zpracovala: Ing. Lada Kotláříková - 03/2025;
- Projekt plynovodu: Náhrada zdroje tepla domov pro seniory Anna, Český Brod; (zpracoval Ing. Jan Pazderník; 02/2025);
- zákon č. 133/1985 Sb.; vyhláška č. 460/2021 Sb.;
- vyhláška č. 246/2001 Sb.; vyhláška č. 23/2008 Sb.;
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty;
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami;
- **ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – změny staveb;**
- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení;
- ČSN 07 0703 - Kotelny se zařízeními na plynná paliva;
- publikace: *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů* (ISBN 978-80-904481-0-0);
- weby www.mapy.cz ; <https://nahlizenidokn.cuzk.cz> a jejich nástroje;
- a další související platné normy a právní předpisy v aktuálním znění.

Poznámka: V případě nedatovaných odkazů, je uvažováno s citací norem a právních předpisů, které jsou v době návrhu tohoto požárně bezpečnostního řešení v platnosti.

2) Stručný popis stavby

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (PBR) je posouzení **náhrady stávajícího zdroje tepla a s tím spojených drobnějších stavebních úprav** ve stávajícím objektu domova pro seniory v Českém Brodě. Stávající využití bude zachováno – domov pro seniory.

Původní stavba byla zbudována již v roce 1889 jako městský chorobinec. V roce 1996 – 1999 se uskutečnila rozsáhlá přestavba, která dala domovu současný vzhled. Objekt se nachází v severozápadní části Českého Brodu. Dopravně je napojen na ulici Žitomířská. Objekt je dopravně přístupný z ulice Žitomířská, stávajícím vjezdem a hlavním vstupem – toto řešení bude zachováno beze změny.

Jedná se o dvoupodlažní objekt atriového typu, který je podsklepen a v části objektu je podkroví. Objekt je v dobrém technickém stavu, ale již nevyhovuje současným tepelně technickým požadavkům, proto jako jedna alternativa úspory energií byla zvolena úprava zdroje na vytápění.

S tím souvisí drobné stavební úpravy a **přemístění kotelny do suterénu objektu**. Plánované stavební úpravy budou probíhat uvnitř objektu a na vnitřním venkovním atriu. Napojení objektu na technickou a dopravní infrastrukturu se nemění s výjimkou realizace nového přívodu plynu do nové kotelny v 1.PP. Ve spojitosti s navrhovanou **změnou nedojde ke zvětšení zastavěné plochy objektu ani ke změně počtu užitných nadzemních podlaží**.

Nosný systém je stěnový, pravděpodobně z pálené cihly nebo smíšeného zdiva. Stávající střecha má krytinu z asfaltového šindele na prkenném záklopu. Nosná konstrukce krovu je dřevěná, tesařská nebo z příhradových vazníků (u nižších objektů). Zastropení suterénu v místě vnitřního atria je pravděpodobně železobetonovým nebo hurdiskovým stropem (DP1). Detailně bude zjištěno při provádění prostupů do konstrukce z důvodu odvětrání kotelny.

Jedná se o objekt pro ubytování seniorů. **Kapacita stavby nebude měněna**. Jedná se pouze o úpravu technologie vytápění. Dojde k **výměně plynových kotlů a přidání kogenerační jednotky**.

Z důvodu přemístění plynové kotelny z podkroví do suterénu, bude nutné vyřešit **odkouření nových kotlů**. Jako nejmenší stavební a vzhledový zásah bylo vyhodnoceno **vedení komínů po fasádě ve vnitřním atriu**. Jelikož se jedná o přetlakové kotle s ventilátorem, stačí vytažení nad střechu do výšky 500 mm. Vzhledem k odsazení komínů od fasády bude pravděpodobně nutné instalovat pomocnou konstrukci, která bude nerezové tříslůžkové komíny stabilizovat.

STÁVAJÍCÍ STAV: Stávající plynová kotelna v podkroví bude kompletně zbavena technologie vytápění. Dojde k odbourání stávajících betonových základů pod kotli, začištění podlahy a opatření podlahy novým epoxidovým nátěrem. Celý prostor bude kompletně vymalován.

Místnost bude po odstranění kotelny dále bez využití a z hlediska PBS nejsou vyžadována žádná další opatření.

NAVRHOVANÝ STAV: Prostor nové kotelny v suterénu objektu, kde se v současnosti nachází nevyužívaná strojovna vzduchotechniky, bude také kompletně zbaven současné technologie větrání – vytvoří se prázdná místnost pro kotelnu. Stávající základy pod VZT jednotkami budou odstraněny, podlaha bude vyrovnána, vyspravena a opatřena novým epoxidovým nátěrem. Stěny a strop budou nově vymalovány.

V nově plánovaných trasách rozvodů tepla budou ve stěnách a ve střepech provedeny prostupy, které budou následně začištěny. Začištěny budou také prostupy po odstraněných rozvodech. Vyčištěny, opraveny a nově vymalovány budou také místnosti s rozdělovači a sběrači, kam budou dovedeny nové trasy rozvodů tepla.

Pro odkouření **nových dvou plynových kondenzačních kotlů** budou realizovány **dva nerezové komíny**, které budou **vytaženy po fasádě** stávajícího domu nad střechu (tedy exteriérem). Nerezové komíny budou díky přetlakovým kotlům ukončeny 0,5 m nad horní římsou. Vzhledem k odskočení od fasády bude pravděpodobně nutná pomocná ocelová konstrukce, která bude kotvená do fasády a do ní budou kotveny komíny. Pomocná konstrukce je plánována z ocelových pozinkovaných profilů.

Pro větrání nové kotelny budou v ploché střeše, která tvoří pochozí plochu vnitřního atria, zbudovány nízké zděné kiosky s větracími lamelami na bocích. Střecha kiosků bude oplechovaná. Tyto kiosky budou vyžděny z keramických tvárnic, které budou založeny na hydroizolační vrstvě ploché střechy. Následně dojde k důslednému provedení nové hydroizolace stěny kiosků s návazností na plochou střechu.

Další stavební úpravou bude zazdění jednokřídlých dveří z nové kotelny v suterénu a výměna dvoukřídlých vstupních dveří do kotelny za nové, s požární odolností 30 minut. Kotelna bude tedy přístupná pouze tímto novým požárním uzávěrem. Tyto dveře budou mít jedno dveřní křídlo trvale zajištěno a nebude běžně otevíravé.

TECHNOLOGIE VYTÁPĚNÍ – POPIS:

Stávající stav:

Zdrojem tepla je kotelna II. kategorie s pěti plynovými kotli o výkonech 2x 125 kW a 3x 250 kW. Celkový výkon plynové kotelny je 1000 kW. Kotelna je umístěná v 3.NP objektu v m.č. 302. Z kotelny jsou páteřní rozvody otopné vody vedeny k jednotlivým rozdělovačům a sběračům umístěným v objektu a k deskovému výměníku pro ohřev TUV. Rozdělovače a sběrače otopné vody jsou osazené 2.NP (m.č. 175) a v 1.PP (m.č. 059 a 090, kde je i deskový výměník pro ohřev TUV a na něj napojený zásobník TUV o objemu 650 l). Větrání stávající kotelny ve 3.NP je zajištěné VZT jednotkou s přívodem větracího a spalovacího vzduchu

z vnějšího prostředí. Přívod plynu ke kotlům je plynovodním potrubím s hlavním uzávěrem kotelny a bezpečnostním rychlouzávěrem umístěným na potrubí před kotelnou. Regulace kotelny je systémem MaR s rozváděčem a regulačními prvky umístěnými v kotelně.

Demontáže: Kompletní zařízení kotelny vč. kotlů, spalínovodů, expanzního zařízení, armatur, potrubních rozvodů, VZT zařízení, systému MaR, elektroinstalace, stavebních konstrukcí využitých technologií kotelny bude demontováno a likvidováno. Páteční rozvod z kotelny k rozdělovačům a sběračům bude demontován vč. tepelné izolace a konstrukcí. Prostupy po vedení potrubních prostupů budou zapraveny. Podružné rozdělovače a sběrače budou demontovány vč. všech čerpadel a armatur. Demontovány nebudou sekundární rozvody otopné vody k otopným plochám. Před instalací nové kotelny bude nutné provést demontáž vybraných zařízení VZT v prostoru budoucí kotelny m.č. 082 v 1.PP. Budou demontovány VZT jednotky a potrubní rozvody všech nepoužívaných VZT zařízení vč. elektroinstalace a systému MaR. Jedná se o trvale nevyužívaná zařízení, jejich náhrada se nepředpokládá. Rozsah demontáží a stavebních úprav bude upřesněn dle zadání investora.

Navrhovaný stav:

Nová kotelna bude vybudována v prostoru stávající NEVYUŽÍVANÉ strojovny VZT v 1.PP v m.č. 082. V kotelně budou instalovány **dva plynové stacionární kondenzační kotle s jmenovitým regulovatelným výkonem 30 až 200 kW**. Regulace výkonu kotlů bude modulovaná. Kotle budou zapojeny systémem Tiechelman do nového rozvodu otopné vody bez hydraulické výhybky. Jsou uvažované velkoobjemové kotle, které nevyžadují minimální průtok otopné vody (nejsou nutná kotlová čerpadla). Protože budou instalovány kondenzační kotle, je třeba zajistit odvod kondenzátu. Kondenzát od kotlů bude neutralizován v neutralizačním zařízení a bude odváděn do kanalizace. **Odvod spalin je od každého z kotlů samostatným kouřovodem do nových komínových průduchů** vedených nad střechu objektu. Předpokládá se přiznané vedení nerezovými tříšložkovými komíny po fasádě objektu v prostoru mezi okny. Vlastní spalínovod bude nový, určený pro kondenzační kotle. Předpokládaná dimenze každého ze spalínovodů je maximálně Js200. Spalinová cesta je provedena dle podkladů výrobce (dodavatele kotlů) vč. dodržení max. délky a v souladu se všemi platnými zákony a směrnici. Součástí spalinové cesty je revizní a měřicí tvarovka vč. jímek pro měřicí vsuvku a vč. koncového dílu s odvodem kondenzátu. Při dopracování RDS a objednávkou zařízení je nutné poptávat kompletní dodávku vč. všech revizních a měřících tvarovek! Uvedená dimenze spalinové cesty bude upřesněna dle vybraných kotlů. Účinná výška komína je cca 16 m. Délka spalinové cesty je cca 21 m. Přívod vzduchu ke kotlům je z prostoru kotelny.

Kogenerační jednotka (KJ) - V kotelně bude instalována KJ zajišťující sdruženou výrobu elektřiny a tepla pro objekt. Je navržena KJ s el. výkonem 30 kW a tepelným výkonem 61 kW.

Pro zajištění hydraulického oddělení KJ a zajištění akumulčního objemu pro výrobu tepla bude KJ připojena do systému zdrojů tepla přes akumulční nádobu o objemu 3000 l.

Regulace celého systému zdrojů tepla, a tedy i KJ, bude dodána vybraným výrobcem. Dle požadavků provozovatele bude zvolen systém řízení preferující výrobu elektrické NEBO tepelné energie. Projektant předpokládá, že KJ bude regulovat svůj výkon (a spouštění do chodu) dle požadavků na el. energii v objektu.

KJ vyžaduje přívod zemního plynu a spalovacího vzduchu pro plynový motor (je řešeno obdobně jako pro plynové kotle) a dále odtah spalin a odvedení chladícího vzduchu z jednotky při zvýšení tepelné zátěže KJ. Odtah spalin je proveden samostatným spalinovodem vedeným souběžně se spalinovody od plynových kotlů. Odvod chladícího vzduchu je proveden do stávajícího vzduchotechnického kanálu vedeného v blízkosti nové kotelny. Na potrubí spalinovodu je osazen tlumič hluku. Na potrubí chladícího vzduchu se tlumič hluku neuvažuje s ohledem na občasný provoz a s ohledem na uspořádání vzduchové cesty (do samostatného VZT kanálu bez propojení s chráněnými prostory).

Žádné zásadní stavebně konstrukční zásahy do konstrukce probíhat nebudou. Ve stěnách budou provedeny nové prostupy pro technologii, které budou následně začištěny. Zachištěny budou také prostupy po demontovaných rozvodech technologie.

Nové prostupy do stropní konstrukce budou prováděny opatrně s ohledem na typ konstrukce (v suterénu budou probíhat prostupy ve valených klenbách). Jedná se ale o malé prostupy pro nové vedení potrubí teplé vody, které není nutné staticky řešit. Těsnění prostupů bude řešeno v souladu s tímto PBR – viz samostatná kapitola.

Nové vytažení komínů pro odkouření nových kotlů bude probíhat po fasádě objektu ve vnitřním atriu a pravděpodobně si vyžádá pomocnou ocelovou pozinkovanou konstrukci, kotvenou do fasády domu.

Základní parametry objektu:

- | | |
|-----------------------------|--|
| • zastavěná plocha: | stávající: 2120 m ² |
| • podlahová plocha: | stávající |
| • počet podzemních podlaží: | 1 v části zastavěné plochy |
| • počet nadzemních podlaží: | stávající: 2 + v části podkroví |
| • způsob využití: | domov pro seniory |
| • druh konstrukce: | zděná |
| • způsob vytápění: | |
| - stávající: | plynové kotle atmosférické – 5 ks |
| - navrhované: | plynové kondenzační kotle – 2 ks, kogenerační jednotka |
| • přípojka vodovodu: | ano, stávající |

- přípojka kanalizační sítě: ano, stávající
- přípojka plynu: ano, stávající
- výtah: ne

**STÁVAJÍCÍ STAV, BOURACÍ PRÁCE I NOVĚ NAVRHOVANÝ STAV JSOU PŘEHLEDNĚ
ZNÁZORNĚNY VE VÝKRESOVÉ STAVEBNÍ DOKUMENTACI.**

Stavební úpravy nemají vliv na urbanismus a na vnější prostorové řešení stavby. Dotčený objekt je trvalou stavbou občanské vybavenosti (nevýrobní objekt – zařízení sociální péče). **Napojení objektu na technickou a dopravní infrastrukturu se nemění.**

Nedochází ke změně podlažnosti objektu ani ke zvětšení zastavěné plochy. Kapacita osob se také nemění – platí stávající stav.

Do nosných konstrukcí objektu nebude nikterak negativně zasahováno. Navrženy jsou výhradně úpravy, které neovlivní negativně statiku objektu.

**Řešenými úpravami nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo změně
užívání objektu. Jedná se tedy o změnu stavby skupiny I
(v souladu s článkem 3.3 ČSN 73 0834).**

**Stavebně konstrukční systém objektu zůstává stávající = SMÍŠENÝ;
požární výška objektu h = 4,5 m.**

*Z hlediska požární bezpečnosti staveb se objekt posuzuje podle vyhl. č. 246/2001 Sb.,
vyhlášky č. 23/2008 Sb. a podle příslušných norem, v daném případě především podle
ČSN 73 0834, dále pak ČSN 73 0802 a dalších souvisejících norem.*

*Vzhledem k charakteru navrhovaného záměru a také vzhledem k rozsahu a významu
navržených stavebních úprav, spadá úprava stavby obou objektu do **změny staveb skupiny I**
(dle ČSN 73 0834, čl. 3.3).*

*Dle vyhlášky o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
(vyhláška č. 460/2021 Sb.) lze u posuzovaného záměru předpokládat **5.třidu** využití a
zařazení do **kategorie II**. Kapacita klientů domova pro seniory je 100 osob.*

Poznámka: Vzhledem k předpokládanému zatřídění a kategorizaci objektu dle vyhlášky č.
460/2021 Sb. (kategorie II) **je vyžadováno stanovisko HZS kraje.**

Z hlediska požární bezpečnosti staveb (v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 a 3.3):

- **V posuzovaném objektu** (v posuzovaném prostoru – v části objektu dotčené změnou) **nedochází** ke zvýšení součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více jak 15 kg/m^2

Účel objektu se nemění (stále domov pro seniory) – navrženo je jen přemístění a modernizace technologie vytápění a s tím spojené drobné dispoziční změny, které nevyvolají skutečnosti, které by měly zásadní vliv na změnu nahodilého požárního zatížení a koeficientů „ a_n “ a „ c “ – ze stávající nevyužívané strojovny VZT se stane kotelna – lze tedy s jistotou konstatovat, že součin ($p_n \cdot a_n \cdot c$) se v žádném z dotčených prostorů nezvýší o více jak 15 kg/m^2 ;

Položka	Druh provozu	a_n	p_n $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$
15	JINÉ PROVOZY		
15.1 →	Strojovna vzduchotechniky, strojovna výtahů	0,9	15
15.9	Výměňkové stanice tepla (voda, pára)	0,5	5
15.10	Kotelny na palivo:		
	a) tuhé (bez uhelny)	0,9	15
	b) kapalné		
	1) bez provozní nádrže	0,9	15
	2) s provozní nádrží do $2,0 \text{ m}^3$	1,05	75
	3) s provozními nádržemi v požárním úseku s celkovým objemem přes $2,0 \text{ m}^3$	1,05	90
→	c) plynové	1,1	15

- **nedochází** ke zvýšení počtu unikajících osob na jakékoliv únikové cestě o více než 20 %,

Obsazení objektu osobami se nemění – počet osob k evakuaci se nemění (jedná se pouze o přemístění a modernizaci technologie vytápění). Kotelna nemá zřízeno trvalé pracovní místo (osoby se zde za běžných podmínek nepředpokládají). Únikové cesty zůstávají stávající a nejsou změnou nijak redukovány;
- **nedochází** ke zvětšení zastavěné plochy objektu nástavbou nebo přístavbou, vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám;

Dochází pouze k drobným stavebním úpravám z důvodu přemístění a modernizace kotelny;
- **nedochází** ke zvýšení počtu osob omezených nebo neschopných samostatného pohybu či orientace;

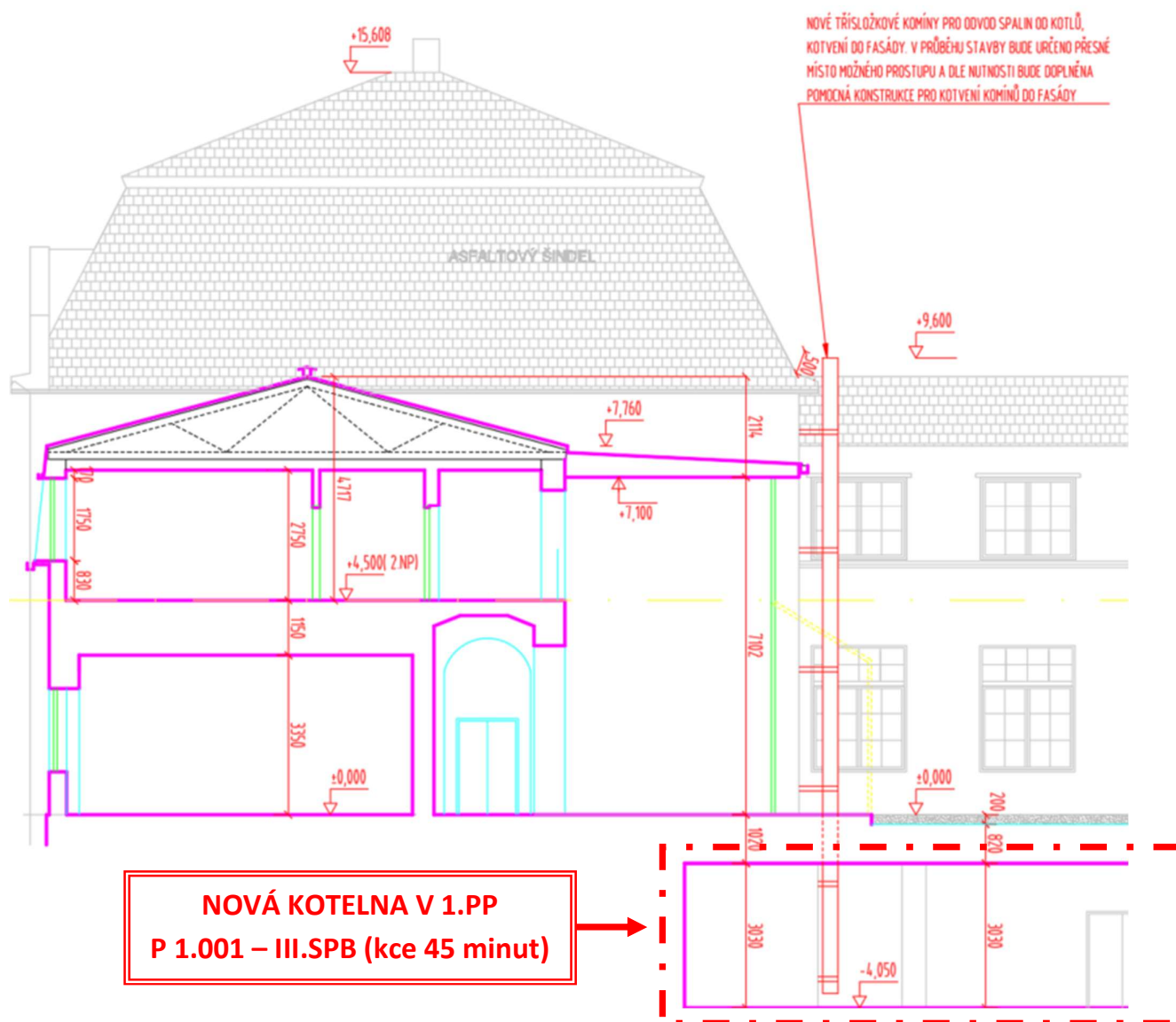
Obsazení objektu osobami se nemění;
- **nedochází** ke změně funkce objektu ve vztahu k příslušným projektovým normám – dotčený objekt se dále řeší především dle kmenové ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835; objekt bude nadále stavbou občanské vybavenosti s provozem zařízení pro poskytování zdravotnické péče (domov pro seniory) – toto zůstává zachováno;

- **nedochází** změnou členění vnitřních prostorů ke vzniku místností o podlahové ploše větší jak 100 m² – viz výkresy stávající / navrhovaný stav.

Předmětem změny stavby je tedy především:

- drobné stavební úpravy spojené s přemístěním a modernizací stávající kotelny domova pro seniory;

Obecně lze konstatovat, že navrhovanou změnou objektu za dodržení níže uvedených podmínek nedochází ke zvýšení požárních rizik, ani ke zhoršení podmínek evakuace osob nebo zhoršení podmínek pro provedení zásahu jednotek požární ochrany (JPO).



Technické požadavky na změnu stavby sk. I a jejich zhodnocení:

Dle článku 4 ČSN 73 0834 nevyžadují změny staveb skupiny I další opatření, pokud jsou splněny tyto požadavky:

- a. požární odolnost měněných prvků, použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

Hodnocení: V rámci stavebních úprav nebude měněna dispozice vnitřních prostorů domova pro seniory. Stávající kotelna v posledním NP se zruší a technologie se demontuje. Po stávající kotelně zůstane prázdná nevyužitá místnost. Nová kotelna bude umístěna do stávající místnosti v 1.PP (stávající nevyužívaná strojovna vzduchotechniky). V tomto prostoru dojde pouze k vytvoření/upravení prostupů technologie do navazujících prostorů domova pro seniory. Nový prostor pro kotelnu je ohraničen stávajícími konstrukcemi DP1, do kterých bude minimálně zasahováno – viz stavební výkresová dokumentace.

Zásahy do nosných konstrukcí nejsou navrženy s výjimkou drobných prostupů technologie – nedochází ke snížení stávající požární odolnosti nosných ani požárně dělících konstrukcí objektu.

- b. třídy 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) není použito hmot, které při požáru (při zkoušce ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají;

Hodnocení: Nově nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň ani ke zhoršení druhu použitých konstrukcí. Na povrchové úpravy stěn a stropů uvnitř objektu nebudou použity výrobky třídy reakce na oheň E nebo F a u stropů nebude použito hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají – více viz kapitola 12 PBŘ. V rámci stavebních úprav budou realizovány výhradně nehořlavé konstrukce (např. zazdění dveří). Zateplení objektu se nenavrhuje.

- c. šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy (POP) v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

Hodnocení: Nově nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích. Navrženy jsou pouze úpravy v interiéru (především realizace prostupů pro

technologii) – obálka budovy včetně otvorů v obvodových stavebních konstrukcích se nemění. Odkouření kotlů bude vedeno po fasádě – systémové nerezové komíny.

- d. nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle čl. 6.2. ČSN 73 0810;

Hodnocení: Všechny nově zřizované prostupy nosnými stěnami a stěnami ohraničujícími únikové cesty budou utěsněny v souladu s požadavky tohoto PBŘ – viz kapitola 11; „Prostupy rozvodů a instalací“. Kotelna bude vyčleněna jako samostatný PÚ – všechny prostupy z kotelny budou tedy utěsněny v souladu s tímto PBŘ.

- e. nově instalované vzduchotechnické zařízení (VZT) v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

Hodnocení: Vzduchotechnika (VZT) se nově nenavrhuje. V případě jakýchkoliv zásahů do VZT (obnovy/renovace VZT) musí být potrubí nehořlavé (třída reakce na oheň A1/A2) a prostupy musí být řešeny v souladu s tímto PBŘ.

- f. nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2. ČSN 73 0810;

Hodnocení: Veškeré nově navržené nebo stávající upravované prostupy stropy budou utěsněny v souladu s tímto PBŘ - viz kapitola 11; „Prostupy rozvodů a instalací“.

- g. v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty (ÚC) zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

Hodnocení: Navrhované úpravy nezhoršují stávající parametry únikových cest. Stávající úniková cesta není prodloužena ani zúžena. Počet ÚC (směrů úniku) zůstává zachován (zazděné dveře z místnosti v 1.PP – nově z kotelny – nejsou z pohledu ČSN 73 0802 považovány za 2.směr úniku; počet směrů úniku z kotelny z tohoto prostoru zůstává tedy zachován). **Nejsou zhoršeny žádné parametry stávajících ÚC** (větrání, povrchové úpravy, požární zatížení na únikové cestě apod.).

- h. je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce;

včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

Hodnocení: Kotelna v 1.PP bude vyčleněna jako samostatný požární úsek (PÚ). Kotelna se navrhuje umístit do stávající nevyužívané strojovny vzduchotechniky v 1.PP, která je v současném stavu součástí většího PÚ 1.PP – místnost tedy není samostatným PÚ (dle stávajícího PBR – viz použité podklady).

- i. v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní místa požární vody: u vnitřních hydrantových systému lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem ČSN 73 08xx;

Hodnocení: Stavebními úpravami se nemění původní parametry umožňující požární zásah. Záměr nemění podmínky přístupu k objektu a provedení požárního zásahu. Vnější i vnitřní odběrná místa požární vody zůstávají stávající a nevzniká požadavek na jejich změnu. Záměrem nejsou rušena žádná stávající vnitřní odběrná místa požární vody (nástěnné požární hydranty). Přenosné hasicí přístroje pro novou kotelnu v 1.PP budou navrženy v souladu s požadavky aktuálních předpisů a ČSN 73 08xx – podrobněji v kapitole 10 tohoto PBR.

3) Rozdělení stavby do požárních úseků

Jedná se o změnu stavby skupiny I. Kotelna bude nově v 1.PP v místnosti nevyužívané strojovny vzduchotechniky. **Kotelna bude vyčleněna jako samostatný PÚ.**

Poznámka: Stávající místnost strojovny VZT nebyla samostatným PÚ – je součástí většího PÚ P 1.4 – viz výstřižek z PBR níže (Karel Zinke; 07/1992):

P 1.4 ... sklady a přípravný kuchyně (m.č.013-023, 025, 028-038, 071-076), prádelna se zázemím (m.č.039-045, 047), šatny se sociálním zařízením (m.č.048-070), sklady s chodbou (m.č.078-081), <u>strojovna VZT</u> (m.č.082)

Mimo nově vyčleněný PÚ kotelny v 1.PP (P 1.001) bude dělení objektu do PÚ zachováno. PBR se bude věnovat pouze nově vytvořenému PÚ kotelny.

4) Stanovení požárního rizika (ekonomického rizika), stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Požární riziko a stupeň požární bezpečnosti se neurčuje – v prostoru kotelny bude defaultně uvažován **III.SP.B**. Z hlediska PBS se konstrukční systém objektu (smíšený) ani požární výška

(do 4,5 m) nemění. Posuzovaný prostor se nachází v 1.PP a je ohraničen nehořlavými konstrukcemi druhu DP1. PÚ kotelny je tvořen jednou místností o ploše 97 m². Půdorysně tento PÚ nepřesahuje limitní rozměry stanovené ČSN 73 0802.

5) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí, hmot a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Stavební úpravy řeší pouze drobné změny v rámci stávajících prostorů 1.PP, kde je navržena nová kotelna s novou technologií vytápění. Kotelna bude umístěna v místnosti č. 0.82 – v prostoru stávající NEVYUŽÍVANÉ strojovny. Kotelna bude řešena jako samostatný PÚ ve **III.SPB** – konstrukce ohraničující kotelnu budou tedy hodnoceny jako požárně dělicí konstrukce. Tento nově vytvořený PÚ je ohraničen konstrukcemi druhu DP1 – především stávající konstrukce a nové dozdivky. V okolních prostorech bude bez průkazu uvažován maximálně III.SPB (dle ČSN 73 0834). Požární stěny ohraničující PÚ P 1.001 musí vykazovat požární odolnost REI 60 DP1. Stávající zděné nosné konstrukce i navržené dozdivky vyhoví tomuto požadavku. Skutečná požární odolnost požárních stěn ohraničujících nově navrženou kotelnu je minimálně 120 minut (zděné stěny dimenze 150 mm, 400 mm nebo více). Strop nad kotelnou je stávající DP1, je v dobrém technickém stavu a není do něj zasahováno. Dle ČSN 73 0834 lze u stávajících ŽB stropů uvažovat REI 45 DP1 bez průkazu = vyhoví. Dveře do kotelny budou nové – bude se jednat o požární uzávěr s deklarovanou požární odolností **EW 30-C DP1** (nehořlavé dveře se samozavíračem). Požární uzávěr bude tvořen dvoukřídlými dveřmi – tyto dveře budou mít jedno dveřní křídlo trvale zajištěno a nebude běžně otevíravé = není nezbytné instalovat koordinátor uzavírání.

Z hlediska požární odolnosti stavebních konstrukcí je posuzovaný záměr vyhovující.

Poznámka: Veškeré prostupy požárně dělicími konstrukcemi nově navrženého PÚ kotelny (P 1.001) budou utěsněny v souladu s požadavky tohoto PBŘ.

6) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu a evakuace, stanovení druhů a počtu únikových cest

Problematika provedení požárního zásahu, provedení evakuace a druhy a počty únikových cest se nemění. Navrhovanou změnou oproti stávajícímu stavu nedochází ke zvýšení počtu osob k evakuaci ani k regulaci počtu únikových cest. Parametry stávajících únikových cest (počet směrů úniku, počet ÚC, typ ÚC, délky, šířky, větrání apod.) se navrhovaným záměrem nemění. Stávající stav je považován za vyhovující. Posuzovaná změna nepřináší komplikace ani změny z hlediska provedení požárního zásahu ani evakuace osob.

7) Stanovení a zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Řešenou změnou nedochází ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch (POP) v obvodových stavebních konstrukcích objektu – „obálka“ objektu se nemění. V objektu nedochází ke změně užívání, a tedy ani k navýšení výpočtového požárního zatížení (p_v) v žádném z prostorů dotčených změnou. Zateplení objektu se nenavrhuje. **Požárně nebezpečný prostor objektu se v souvislosti s posuzovaným záměrem NEMĚNÍ.** Stávající PNP zůstává zachován a vyhoví bez průkazu.



Posuzovaný záměr **neleží v ochranném pásmu** nebo bezpečnostním pásmu (např. vysoké napětí, plyn apod.), které by bylo navrhovanou změnou dotčeno, respektive negativně ovlivněno. **Stejně tak v souladu s navrhovanou změnou nedochází k vytváření nových ochranných ani bezpečnostních pásem.**

8) Zabezpečení stavby požární vodou

Řešení vnitřních i vnějších odběrných míst pro zásobování požární vodou zůstává zachováno – platí stávající stav. **Změna nepřináší požadavek na zřízení nového nástěnného hydrantu.** Pro navržený PÚ kotelny platí, že součin $S \times p < 9000$. Navrhovanými změnami nesmí být zrušena případná stávající vnitřní odběrná místa požární vody! Změna nezpřísňuje požadavek na vnější odběrná místa požární vody. **Stávající stav je považován za vyhovující, a to bez průkazu.**

Dotčená oblast je dostatečně zajištěna z hlediska vnějších odběrných míst požární vody (hydrantová síť). V příznivé vzdálenosti jsou k dispozici stávající podzemní hydranty – dle stávajícího PBR v ulici Zd. Nejedlého.

9) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

Posuzovaným záměrem nedochází ke zpřísnění požadavků na příjezdové komunikace, zásahové cesty ani nástupní plochy. Platí stávající řešení – stávající přístupová komunikace i přístup k objektu. Vstupy do objektu se nemění. Objekt je pro mobilní požární techniku přístupný po stávající zpevněné komunikaci. Pro posuzovaný objekt není vzhledem

k rozsahu a charakteru navrhovaných změn nutné nově řešit vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení.

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

Řešení problematiky přenosných hasicích přístrojů (PHP) není posuzovaným záměrem nijak výrazně dotčeno. PBŘ řeší pouze nově navržený PÚ kotelny v 1.PP. Pro tento PÚ navrhuji instalovat **2 PHP práškové s hasicí schopností alespoň 21A**. PHP budou umístěny např. před vstupem do kotelny, případně u dveří uvnitř kotelny.

Navržené hasicí přístroje (mohou být i stávající – tento stav se předpokládá) musí být snadno dostupné, dobře viditelné a umístěné v souladu s §3 vyhlášky č. 246/2001 Sb. (rukojeť ve výšce do 1,5 m). V případě jejich umístění na podlaze musí být zabezpečeny proti pádu. Každý hasicí přístroj bude opatřen kontrolním štítkem a plombou, bude k němu dále dodán doklad o provozuschopnosti v souladu s ustanovením § 9 vyhlášky o požární prevenci; tyto doklady nebudou starší více jak jeden rok. PHP by měly být snadno viditelné a měly by se vyskytovat v prostorech s největší pravděpodobností vzniku požáru.

Každé stanoviště PHP se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010 (*mimo PHP, které jsou velmi dobře viditelné a tím snadno lokalizovatelné*). Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu nebo ji nijak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat PHP v tmavých a úzkých prostorech. Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení teploty nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem (bude splněno – PHP budou instalovány v dostatečné vzdálenosti od zdrojů tepla).

Pro dotčený objekt není nutné vzhledem k charakteru objektu a zastavěné ploše navrhovat další věcné prostředky požární ochrany nebo požární techniku.

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

Napojení objektu na inženýrské sítě zůstává stávající. Nově bude řešen přívod plynu do prostoru nově navrženého PÚ kotelny v 1.PP.

Poznámka: Kompletní zařízení stávající kotelny v posledním NP vč. kotlů, spalínovodů, expanzního zařízení, armatur, potrubních rozvodů, VZT zařízení, systému MaR, elektroinstalace, stavebních konstrukcí využitých technologií kotelny bude demontováno a likvidováno.

V nové kotelně v 1.PP budou kompletně nově provedeny rozvody elektřiny a plynu – řešeno samostatnými projekty.

➤ **Vytápění:**

Zdroje vytápění budou kompletně vyměněny a kotelna bude přemístěna. Stávající kotelna ve 3.NP se zruší. Nově se vybuduje kotelna v 1.PP (m.č.082) – v místnosti stávající NEVYUŽÍVANÉ strojovny VZT. Prostor nové kotelny v suterénu objektu bude také kompletně zbaven současné nevyužívané technologie větrání. **Nová plynová kotelna tvoří samostatný PÚ (P 1.001).** V kotelně budou instalovány **dva plynové stacionární kondenzační kotle s jmenovitým regulovatelným výkonem 30 až 200 kW.** V kotelně bude instalována také kogenerační jednotka (KJ) zajišťující sdruženou výrobu elektřiny a tepla pro objekt.

Z důvodu přemístění plynové kotelny z podkroví do suterénu, bude nutné vyřešit **odkouření nových kotlů.** Je navrženo vedení komínů po fasádě ve vnitřním atriu – **nerezové tříslůžkové systémové komíny.** Kouřovody budou odborně instalovány v souladu s návodem výrobce.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi kotelny budou řešeny v souladu s tímto PBŘ – viz kapitola „Prostupy rozvodů a instalací“.

Konstrukce komínu a kouřovodu nebo jejich část musí být navržena ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Vyústění komínu nad střechu bude řešeno v souladu s ČSN 734201. Dokončené spalínové cesty musí být dle čl. 11.1.1 ČSN 734201 opatřeny identifikačním štítkem (ČSN EN 1443). Dle čl. 8.2.1.1 uvedené ČSN musí být v komínovém plášti, komínové vložce a kouřovodu k dispozici dostatečný počet otvorů pro kontrolu otvorů a čištění spalínové cesty po celé její délce od spalínového hrdla spotřebiče po ústí komína. **Při průchodu případnými hořlavými konstrukcemi (např. prostup stropem, prostup střešním pláštěm, prostup přes zateplení objektu apod.) musí mezi vnějším pláštěm komína a hořlavými materiály v šířce min. 5 cm prostor chráněn materiály třídy hořlavosti A1,** které nevodí teplo. Při instalaci a provozu kouřovodu bude dbáno pokynů uvedených v návodu výrobce, je nutné řídit se příslušnými normami na příslušné tepelné zařízení a dbát požadavků ČSN 061008. Dále budou dodrženy bezpečné vzdálenosti spotřebičů a zdrojů tepla od hořlavých hmot dle vyhl. č. 23/2008 (příloha č. 8) pokud nebude určeno výrobcem spotřebiče v návodu jinak.

Při kolaudaci bude doložena zpráva o revizi spalínové cesty v souladu s vyhláškou č. 34/2016 Sb. Spalínová cesta musí být v budoucnosti pravidelně čištěna a udržována v souladu s vyhláškou č. 34/2016 Sb.

➤ **Větrání:**

Pro kotelnu se nenavrhuje nová vzduchotechnika (VZT). Do stávající VZT objektu nebude zasahováno.

➤ **Elektrická zařízení:**

Objekt je napojen na elektřinu. Přípojky jsou stávající a posuzovaným záměrem nebudou nikterak ovlivněny. Nové vnitřní elektro rozvody v kotelně budou napojeny na stávající rozvody v objektu. Veškeré zásahy do elektroinstalace musí být provedeny v souladu s aktuální platnou legislativou a normami v oblasti elektroinstalací. Záměrem dojde k úpravám elektroinstalace v dotčeném prostoru. V případě výměny jednotlivých komponentů elektroinstalace „kus za kus“ je možné ponechat elektroinstalaci ve stávající kvalitě.

Posuzovaný záměr je změnou stavby řešenou podle ČSN 73 0834. Problematika elektroinstalace z hlediska PBS se tedy řeší dle kapitoly 10 ČSN 73 0848. Stávající kabely, vodiče, trasy a systémy napájení a vypínání provedené v souladu s původně platnými požárními předpisy se považují za vyhovující. Stávající neměnné funkční kabely a vodiče se tedy mohou ponechat. Stávající nefunkční kabely musí být demontovány, kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár (např pod omítkou, ve zdivu apod.).

Nedochází ke změně užívání objektu. Pro dotčený prostor nové kotelny nejsou stanoveny speciální požadavky na volně vedené kabely ani na rozvaděče. Rozvaděče v rámci posuzovaného prostoru musí být zřetelně označeny a musí být trvale přístupné.

Kabelové trasy objektu musí být řešeny tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí elektrické energie v celém objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany (JPO). Vypnutí elektřiny ve změnou dotčeném prostoru (v novém PÚ kotelny) bude možné **stávajícím HLAVNÍM VYPÍNAČEM EL. ENERGIE objektu**.

Nová elektroinstalace v rámci posuzovaného záměru bude provedena standardním způsobem dle platných ČSN. Standardně bude zpracován samostatný projekt elektroinstalace. **Ke kolaudaci bude doložena revizní zpráva elektroinstalace**.

➤ **Zařízení autonomní detekce a signalizace požáru:**

V rekonstruovaném prostoru není vyžadována instalace autonomní detekce a signalizace požáru. V objektu je stávající EPS. Čidlo EPS doporučuji instalovat také v prostoru nového PÚ kotelny.

➤ **Prostupy rozvodů a instalací:**

Všechny prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi (PDK) kotelny musí být utěsněny podle čl. **6.2. ČSN 73 0810**. Požadovaná požární odolnost prostupu je 45 minut.

Veškeré **nově zřizované** prostupy rozvodů a instalací všemi stropy a nosnými stavebními konstrukcemi zajišťujícími stabilitu objektu (nebo jeho části) musí být utěsněny podle čl. **6.2. ČSN 73 0810**. Stejně musí být řešeny všechny **nově zřizované** prostupy rozvodů a instalací

v konstrukcích ohraničujících únikové cesty objektu nebo v konstrukcích ohraničujících měněnou část objektu od části neměněné. Výše zmíněné prostupy se řeší jako prostupy požárně dělicí konstrukcí (PDK) - odolnost prostupu se nepožaduje vyšší než 45 minut.

Prostupy těmito konstrukcemi musí být v souladu s kap. 8.6 ČSN 73 0802, tedy musí být v souladu s ČSN 73 0810. Pro prostupy potrubí a technologických zařízení platí též čl. 11.1 ČSN 73 0802. Prostupy VZT musí odpovídat čl. 11.1.3 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0872.

Dle čl. 6.2 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací (vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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, jako má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna nebo upravena v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení (PBZ) – 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 dělicích konstrukcích EI nebo REI, nebo E v požárně dělicích 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 nehořlavé (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou navrženy) 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 sádkartonové 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 (např. pro potrubí s vodou), potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděný 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) této kapitoly (tedy např. systémová certifikovaná ucpávka).

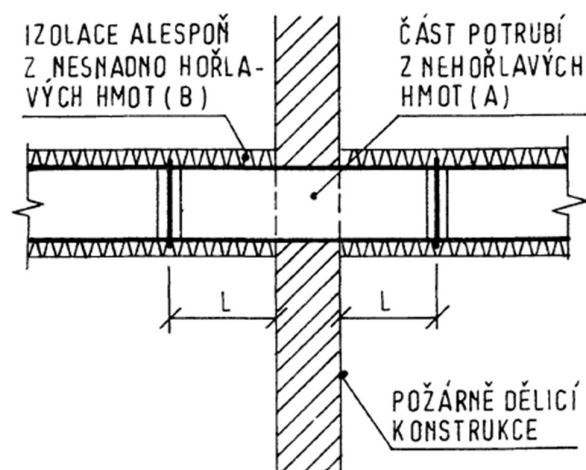
Prostup konstrukcí (řešený systémově – PBZ; systémové ucpávky/manžety apod.) musí být zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti prostupu, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému v souladu s § 9 odst. 6 vyhl. č. 23/2008 Sb. K požárně utěsněným prostupům musí být dle vyhl. č. 246/2001 Sb. umožněn přístup k pravidelným kontrolám jejich provozuschopnosti (kontroly je nutné provádět nejméně jednou ročně).

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi (PDK):

Záměrem se nenavrhuje nová vzduchotechnika. Budou-li však stávající vzduchotechnická potrubí procházet požárně dělicí konstrukcí (PDK) ohraničující nově vytvořenou kotelnu, požární ucpávka/manžeta musí být provedena vždy a musí být možná její pravidelná revize (přístupnost). V případě, že vzduchotechnické potrubí bude z hořlavého materiálu (např. plastové), musí být prostup PDK proveden následovně:

- v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být vzduchotechnické potrubí z nehořlavých hmot (případná izolace tohoto potrubí musí být alespoň z nesnadno hořlavých hmot – třída reakce na oheň B) a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazené výústky; viz obrázek níže;

Při průměru VZT potrubí do 40 000 mm² (odpovídá DN 225 nebo čtvercovému potrubí průřezu 200 x 200 mm) není nutné instalovat v místě prostupu požární klapky, není-li plocha prostupu větší než 1% plochy prostupované PDK.



VEDENÍ PLYNU DO NOVÉ KOTELNY:

Stávající rozvody zemního plynu, které budou demontovány, začínají v suterénu v místnosti 095 za plynoměrem, jedná se o ocelové potrubí DN100, které pokračuje dále do místnosti 090, kde je potrubí vedeno stoupačkou do stávající kotelny. Stávající kotelná se nachází v poledním NP objektu (půda), potrubí plynu v kotelně bude taktéž kompletně demontováno.

Nové přívodní potrubí bude napojeno za stávajícím plynoměrem, kde bude instalována bezpečnostní armatura kotelny, plynové potrubí DN100 bude vedeno pod stropem do kotelny a napojeno na akumulárnímu potrubí DN250 L=3,0 m. Rozvody plynů musí být řešeny v souladu s TPG 704 01 (řeší samostatný projekt).

Z akumulárního potrubí bude vyvedena odbočka pro jednotlivé kotle v dimenzi DN50, který bude zakončen kulovým kohoutem DN50, samotné napojení plynového hořáku bude zhotoveno na tuto armaturu. Na přívodu dále bude instalován manometr o rozsahu 0-6 kPa. U KK50 bude napojeno odvědušnění dn15 osazeno uzavíracím a vzorkovacím ventilem, potrubí bude dále vedeno podél plynové trubky, redukováno na DN25 a vyvedeno do volného prostoru.

Vnitřní plynovod bude vybaven uzávěry na místech potřebných k jeho bezpečné funkci, odvědušněním, vzorkovacím zařízením a manometry. Potrubí bude spojováno tavným svarem, pouze u armatur bude použito závitové, popř. přírubové, respektive závitové spojení. Celý plynovod bude vodivě propojen a uzemněn včetně armatur dle ČSN 38 64 20 a ČSN 34 13 90. Spoje budou vodivě propojeny. Plynovod bude upevněn ke stavební konstrukci ve vzdálenosti povrchu potrubí ke zdi a ostatním instalacím min. 100 mm.

Pro stavbu vnitřního plynovodu bude použito **potrubí z ocelových trubek bezešvých černých závitových** ČSN 42 5710, s úkoly pro V sváry podle ČSN 13 1070, vyzkoušené u výrobce na nepropustnost dle ČSN 42 0250. Materiál trubek bude 11 353.1 (se zaručenou svařitelností), doložený hutním atestem podle ČSN EN 10 204.

Tvarovky budou z téhož materiálu, vyrobené při montáži. Použité armatury musí odpovídat typu a tlaku média, doložené prohlášením výrobce. Uzavírací armatury (s výjimkou kohoutů) budou vybaveny dokumentací dle ČSN 13 3060-4. Kulové kohouty musí být opatřeny dorazy v rozsahu 90°.

Montovat plynovody mohou pouze právnické či fyzické osoby, které k tomu mají oprávnění. Je nezbytné **osadit detektory úniku plynu v prostoru umístění plynových spotřebičů v kotelně** a v souladu s ČSN 07 0703 a TPG 908 02 je **napojit na stávající bezpečnostní rychlouzávěr, umístěný v prostoru vedle kotelny. Zajistit též jeho propojení s EPS** (více viz kapitola 13).



Plynové potrubí od hlavního uzávěru plynu (HUP) bude vedeno prostory 1.PP až do technické místnosti s plynovým kotlem – do nového PÚ kotelny (P 1.001).

- 1) *na plynovodu procházejícím prostory 1.PP nebudou s výjimkou bezpečnostního rychlouzávěru (BAP) armatury a rozebíratelné spoje (neplatí pro PÚ kotelny);*
- 2) *plynovod procházející prostory 1.PP (vedoucí do kotelny) má být veden přednostně pod stropem nebo pod omítkou.*

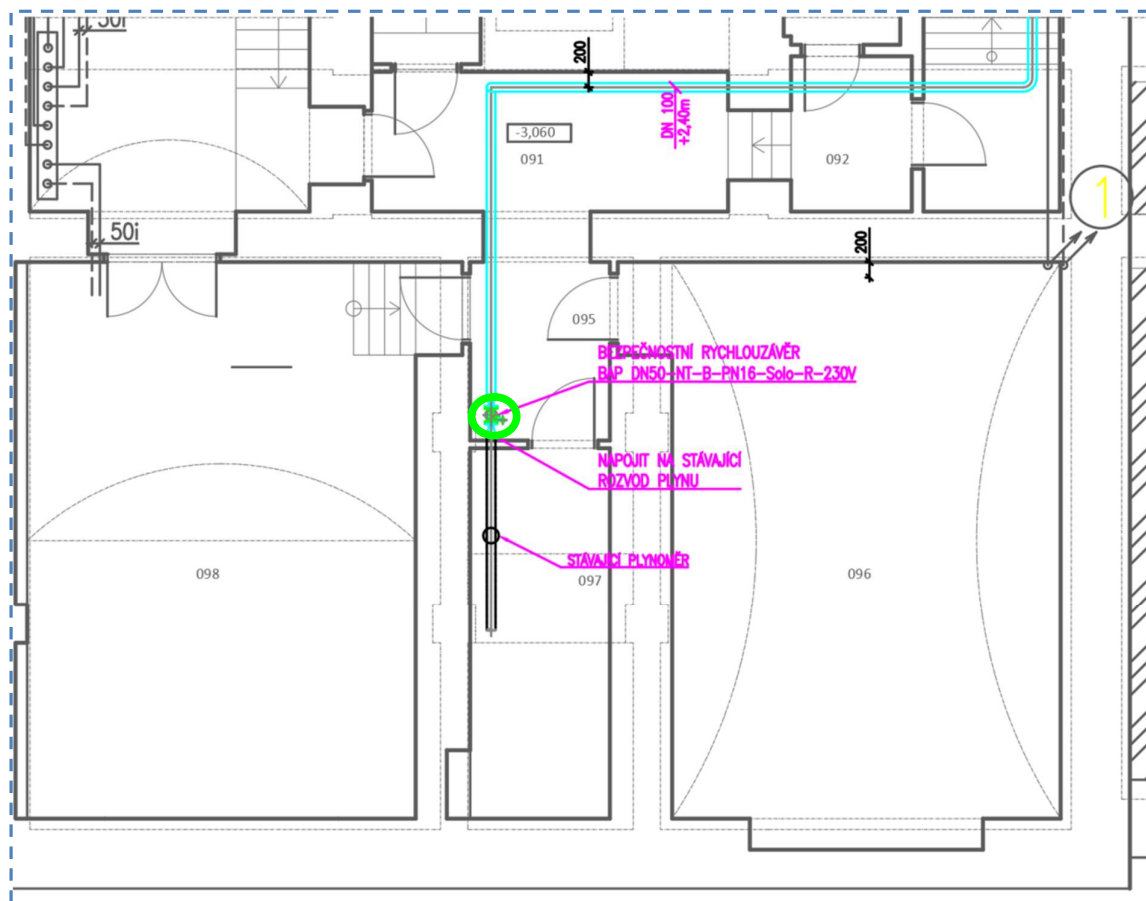
Prostup plynovodu do kotelny (do PÚ P 1.001) bude řešen standardně dle předchozích odstavců této kapitoly („PROSTUPY ROZVODŮ A INSTALACÍ“). Rozvod plynu bude navržen tak, aby co nejméně prostupoval požárně dělicími konstrukcemi (PDK). Těsnění prostupů plynových potrubí se provádí zpravidla realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2; *Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení*).

Plynová potrubí se musí těsnit „klasifikovaným způsobem“. Subjekty provádějící těsnění musí být proškoleny od výrobce – dodavatele systému. Tyto prostupy (stejně jako standardní systémově řešené prostupy PDK) se označují identifikačním štítkem, kde musejí být uvedeny následující informace (*požadavek vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb*); *příklad štítku je uveden na obrázku níže*:

- požární odolnost;
- druh nebo typ ucpávky;
- datum provedení;
- firma, adresa a jméno zhotovitele;
- označení výrobce systému.

Promat s.r.o., V. P. Čkalova 22/784, 160 00 Praha 6, Tel.: 224 390 811, Fax: 233 333 576	
Promat	Montáž provedla firma:
	Adresa montážní firmy:
Číslo pozice:	Jméno montážníka:
Příští kontrola:	Datum provedení:
 zde nalepte roční nálepku	Katalogové číslo:
	Požární odolnost:

Prostup plynového potrubí z vnějšího prostoru do objektu je stávající – neřeší se. **Nové potrubí** se navrhuje až za stávajícím plynoměrem, který je umístěn uvnitř objektu v místnosti 097. Nové potrubní vedení plynu začíná **bezpečnostním rychlouzávěrem** instalovaným v místnosti 095. Vše je zřejmé z obrázku níže.



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

Posuzovaná část objektu je stále bez požadavků na zvýšení požární odolnosti jednotlivých stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot. Navrhují se výhradně konstrukce nehořlavé (DP1 dozdivky), které nepřispívají k požárnímu zatížení a vykazují vysokou požární odolnost. Nově navržené ani stávající konstrukce není nutně dodatečně chránit proti požáru. Stávající strop nad kotelnou plní požadovanou požární odolnost.

V posuzovaném PÚ nejsou specifické požadavky a povrchové úpravy stavebních konstrukcí ani podlahové krytiny – stěny i podlaha jsou navrženy jako nehořlavé.

Dle čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 musí být uvnitř objektů případné tepelněizolační materiály provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé). Izolace se v kotelně nenavrhuje.

- ✓ **Odpadávání, odkapávání** – na stropy či podhledy v rámci dotčeného prostoru nesmí být používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící;

13) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Požadavky na PBZ se s posuzováním záměrem nemění. V objektu je instalována stávající elektrická požární signalizace (EPS). PÚ kotelny navrhuji vybavit automatickým čidlem EPS a střežit tento PÚ stávajícím systémem EPS. Systém EPS bude napojen také na systém uzavření plynného paliva (BAP).

- Instalace SHZ se v souladu s ČSN 73 0802 **nepožaduje**.
- Instalace ZOKT se v souladu s ČSN 73 0802, čl. 6.6.11 a) 1) **nepožaduje**.
- **Zařízení detekce hořlavých plynů a par je požadováno.** Podle ČSN 07 0703, čl. 7.6 bude kotelna vybavena **detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva (BAP)**, který uzavře samočinně přívod plynného paliva do kotelny při překročení mezních parametrů indikovaných detekčním systémem. Detekční systém bude dvoustupňový 1. stupeň – optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele, 2. stupeň – blokovácí funkce (funkce samočinného uzávěru). Je navrženo samočinné uzavírání přívodu plynu. Otevření plynu je možné pouze po ručním zásahu (není navrženo a nesmí být provedeno samočinné otevření plynu). Tento bezpečnostní systém uzavírání bude propojen také se systémem EPS – uzavření v případě detekce požáru v objektu.

14) Závěr

Tato dokumentace (PBŘ) řeší **náhradu stávajícího zdroje tepla a s tím spojené drobnější stavební úpravy** ve stávajícím objektu domova pro seniory v Českém Brodě. Stávající využití objektu bude zachováno – domov pro seniory. Jiné prostory než prostory technického zázemí objektu nejsou záměrem dotčeny. Záměrem nedochází ke změně užívání. Posuzovaný záměr lze dle ČSN 73 0834 zařadit do změn staveb skupiny I.

Stávající kotelná v prostoru půdy bude kompletně zrušena (demonována) a navrhuje se nová kotelná v 1.PP – 2 plynové kondenzační kotle a kogenerační jednotka umístěné v místnosti stávající nevyužívané strojovny VZT. Odkouření kotelny bude řešeno systémovými nerezovými komíny vedenými exteriérem objektu (po fasádě).

Nová kotelná bude samostatným PÚ střeženým stávajícím systémem EPS a bude vybavena **detekčním systémem se samočinným uzávěrem plynného paliva (BAP)**. Prostupy technologií a instalací do a z prostoru PÚ kotelny budou řešeny jako prostupy požárně dělicí konstrukcí – dle požadavku tohoto PBŘ.

Pro kotelnu se navrhuje 2 PHP práškové (21A). Dveře do kotelny budou požárním uzávěrem EW 30-C DP1.

Navrhovanými změnami za dodržení výše uvedených podmínek není v žádném směru zhoršena stávající požární bezpečnost objektu. Navrhované úpravy vyhovují za daných podmínek normativním požadavkům požární bezpečnosti staveb (PBS) a platným technickým a právním předpisům. Jakékoliv další případné změny v projektu (nebo ve skutečném provedení) je nutné projednat také s projektantem PBŘ a dokumentaci v případě potřeby aktualizovat.