

A1. Souhrnná technická zpráva

Vyšehrad č.p.182, Český Krumlov Změna způsobu vytápění-plynová kotelna

Projektová dokumentace pro provedení stavby

TEXTOVÁ ČÁST

Název akce : Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov
Změna způsobu vytápění - plynová kotelna
úpravy rozvodů ÚV a TUV

Investor: Město Český Krumlov
Náměstí Svornosti 1
381 01 Český Krumlov

Projektant: Marie Vaněčková
Lipová 157, Český Krumlov

Arch.číslo: 18 - 2015

Datum: duben 2015

SEZNAM PŘÍLOH

TEXTOVÁ ČÁST:

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A. 01. Údaje stavby a investora
- A. 02. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích
- A. 03. Dopravní řešení a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu
- A. 04. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů
- A. 05. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu
- A. 06. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí
- A. 07. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území
- A. 08. Předpokládaná lhůta výstavby
- A. 09. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zhodnocení investice

Souhrnná technická zpráva

- B. 01. Strojně – technologická část
- B. 02. STL přípojka a vnitřní rozvod plynu
- B. 03. Elektroinstalace
- B. 04. Měření a regulace
- B. 05. Vzduchotechnika
- B. 06. Požárně bezpečnostní řešení stavby
- B. 07. Bezpečnost při užívání stavby
- B. 08. Ochrana proti hluku
- B. 09. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany
- B. 10. Podmiňující předpoklady stavby

C - Situace stavby

Zásady organizace výstavby

- D. 01. Informace o rozsahu stavu staveniště, příjezdy a přístupy na staveniště
- D. 02. Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště

Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště

- D. 03. Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob
- D. 04. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů
- D. 05. Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů
- D. 06. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení
- D. 07. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- D. 08. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě
- D. 09. Odpadové hospodářství v době výstavby
- D. 10. Orientační lhůty výstavby

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.01. Údaje stavby a investora

| | |
|---|--|
| <i>Název akce:</i> | Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov Změna způsobu vytápění – plynová kotelna úpravy rozvodů ÚV a TUV |
| <i>Část obce:</i> | Český Krumlov |
| <i>Katastrální území :</i> | Český Krumlov |
| <i>Objekt p.č.:</i> | p.č. 1971, Vyšehrad 182 |
| <i>Stavební úřad:</i> | Český Krumlov, Kaplická 439 |
| <i>Stupeň PD:</i> | Dokumentace pro provedení stavby (DPS) |
| <i>Investor:</i> | Město Český Krumlov Náměstí Svornosti 1 381 01 Český Krumlov |
| <i>Projektanti:</i> | |
| <i>strojně technologická část: plynoinstalace zdravotní instalace</i> | Marie Vaněčková Lipová 157, 381 04 Český Krumlov ČKAIT: 0101317 |
| <i>elektroinstalace a měření a regulace:</i> | František Honzl 370 01 České Budějovice ČKAIT: 0100090 |
| <i>vzduchotechnika:</i> | Ing. Václav Sýkora Litvínovice 224 370 01 České Budějovice ČKAIT: 0100080 |
| <i>požárně bezpečnost. řešení:</i> | Vladimír Fučík Harantova 462, 397 01 Písek ČKAIT: 0101347 |
| <i>Použité podklady:</i> | 1. Záměr investora 2. Prohlídka a zaměření stávajícího zařízení ÚT 3. Zapůjčená projektová dokumentace ÚV, ZI (vypracoval: Pozemní stavby České Budějovice, květen 1969 4. Rekonstrukce objektu hotelové ubytovny na malometrážní byty vypracoval: PS PROJEKT spol. s.r.o. České Budějovice říjen 1994) 5. Kopie katastrální mapy 6. Výpis z katastru nemovitostí |

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je zřízení plynové kotelny dle zadávacích podmínek, předaných podkladů stavební části v měřítku 1:50, vlastní prohlídky stávajícího vstupu tepla CZT, včetně stávajícího zařízení ústředního vytápění. Z důvodů

ukončení dodávky páry ze strany dodavatele tepla firma CARTAMUS a.s. Český Krumlov a zřízení plynové kotelny v objektu ÚZP, Vyšehrad č.p. 169, Český Krumlov, bude bytový dům Rozvoj, Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov odpojen od dodávky tepla a teplé užitkové vody. Prostor stávající strojovny se zásobníkem TUV se nachází v části bytového domu v 1.NP, přístup do strojovny je schodištěm z venkovní západní strany. Vzhledem k dispozičním změnám se stavebními úpravami 1.NP, záměnou způsobu teplovodního vytápění CZT na plynovou kotelnu bude stávající zařízení ústředního vytápění v 1.NP demontováno. Stávající stoupací potrubí pro vytápění jednotlivých bytů 2. až 8.NP bude přepojeno v 1.NP na nově navržené rozvody potrubí.

Navržená plynová kotelna umístěna v 1.NP bude vybudována v původních prostorách klubu seniorů, který bude v rámci stavebních úprav rekonstruován (vypracoval: Ing.arch. Vladan Píša, Český Krumlov, duben 2015). Navržené úpravy a nové vybudování místa plynové kotelny, byly během zpracování PD konzultovány s investorem. Plynová kotelna řeší ústřední vytápění, zásobení bytového domu teplem a ohřevem TUV dle požadavků investora. Zřízení plynové kotelny, název stavby **„Vyšehrad č.p.182, Český Krumlov, změna způsobu vytápění – plynová kotelna, úpravy rozvodů ÚV a TUV“**, objednatel: Město Český Krumlov, náměstí Svornosti 1, Český Krumlov. Na základě změny umístění zdroje tepla, musí být provedena výměna spodního ležatého rozvodu ústředního vytápění.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody navrženy dva stacionární plynové kondenzační kotle na zemní plyn **VARMAX 140**, jmenovitý výkon 80/60 °C = 26,0–136,0 kW, jmenovitý výkon 50/30 °C = 28,0–148,0 kW, **součtový výkon kotelny 2 x 136 = 272 kW** (při teplotním spádu 80/60 °C), ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn v nepřímotopném vysoce výkonném zásobníkovém ohřívači vody **AUSTRIA EMAIL HRS 750**, objem 750 litrů, teplosměnná plocha 6,0 m². V letním období bude kotelna zajišťovat ohřev teplé užitkové vody s využitím topného výkonu 46,8 kW. Pro tento účel se předpokládá provoz jednoho kotle.

A.02. Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Bytový dům Rozvoj tvoří objekt na parcele p.č.1971, čísla popisného objektu je č.p.182 v k.ú.Český Krumlov (622 931). Budova bytového domu se nachází v části obce Vyšehrad, v blízkosti bytové zástavby v ulici Vyšehrad, druh stavby – poloha panelový dům,samostatně stojící. K objektu vedou stávající přístupové komunikace. Vstup do objektu je možný vstupními dveřmi z východní strany. Přístup k objektu je zajištěn odbočkou ze stávající místní asfaltové komunikace ve směru od kruhového objezdu z lokality U Trojice k vlakovému nádraží.

Navržené úpravy budou probíhat v 1.NP bytového domu, parcela p.č. 1971. Pro potřeby stavby bude využíván hlavní vstup z východní strany do bytového domu, kde bude zřízená plynová kotelna. Navržené úpravy budou probíhat ve vnitřní části objektu bytového domu v prostoru 1.NP. Na základě vypracovaného harmonogramu prací investora, bude zřízen boční vstup z jižní strany pro osoby bydlící v bytovém domě.

| | | | | |
|----------------------------|------|----------------------------------|--------------------|--|
| Český Krumlov (622 931) | 1971 | Zastavěná plocha a nádvoří | 294 m ² | Bytový dům Rozvoj Vyšehrad č.p. 182 381 01 Český Krumlov |
|----------------------------|------|----------------------------------|--------------------|--|

A.03. Dopravní řešení a napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Hlavní vstup do bytového domu Rozvoje je situován z východní strany, z jižní strany boční vstup do bytového domu, ze západní strany vstup do stávající strojovny, ulice Vyšehrad. K objektu vedou stávající přístupové komunikace umožňující vjezd vozidel k objektu.

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu (kanalizace, vodovod, NN). Objekt byl vytápěn ze stávajícího systému CZT přípojkou s FÚ, zřízením vlastního zdroje vytápění,

stávající napojení ve strojovně bude zrušeno odpojením. Napojení na stávající přípojky kanalizace, vody a NN nebude měněno.

A.04. Informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Přívod plynu do kotelny bude veden z jižní strany objektu, kde bude u fasády zřízená skříň s hlavním uzávěrem plynu, plynoměrem, regulátorem a havarijním uzávěrem plynu. Skříň HUP bude obezděná, zakryta deskami PZD, cementovým potěrem ve spádu a oplechovaná.

A.05. Informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je v souladu s vyhláškou o technických požadavcích na stavbu.

A.06. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Není předmětem této dokumentace.

A.07. Věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Věcné a časové vazby na okolní výstavbu nejsou žádné.

A.08. Předpokládaná lhůta výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby:
Předpokládaná lhůta dokončení výstavby:

srpen / 2015
říjen / 2015

A.09. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zhodnocení investice

| | |
|--|-----------------------|
| Orientační náklad na provedení plynové kotelny bez DPH | 2 200 000 Kč |
| Zastavěná plocha objektu (p.č.1971) | 294,00 m ² |
| Z toho plocha kotelny | 23,84 m ² |

Spotřeby tepla za předcházející roky

| Rok | Spotřeba GJ teplo | Kč teplo |
|------|----------------------|-------------|
| 2014 | 853 x 874,- | 745 522,- |
| 2013 | 1 108 x 848,- | 939 584,- |
| 2012 | 921 x 848,- | 781 008,- |

spotřeba tepla GJ kWh
 $961 \times 254 = 244\,094 : 9,5 = 25\,694,- \text{ m}^3/\text{plyn}$

cena plynu $25\,694 \times 17,- = 436\,798,- \text{ Kč}$
rozdíl $822\,038 - 436\,798 = 385\,240,- \text{ Kč}$

předpokládané investiční náklady na změnu způsobu vytápění
zřízení plynové kotelny včetně zařízení = 2 200 000,- Kč

roční úspora za 1 rok = 385 240,- Kč

Předpokládaná návratnost investičních nákladů na změnu způsobu vytápění, zřízení plynové kotelny 5 až 6 let

B. SOUHRNNÁ ZPRÁVA

B.01. Strojně technologická část

Předmětem projektové dokumentace pro provedení stavby je zřízení plynové kotelny dle zadávacích podmínek, předaných podkladů stavební části v měřítku 1:50, vlastní prohlídky stávajícího vstupu tepla CZT, včetně stávajícího zařízení ústředního vytápění. Z důvodů ukončení dodávky páry ze strany dodavatele tepla firma CARTAMUS a.s. Český Krumlov a zřízení plynové kotelny v objektu FÚ, Vyšehrad č.p. 169, Český Krumlov, bude bytový dům Rozvoj, Vyšehrad č.p. 182, Český Krumlov odpojen od dodávky tepla a teplé užitkové vody. Prostor stávající strojovny se zásobníkem TUV se nachází v části bytového domu v 1.NP, přístup do strojovny je schodištěm z venkovní západní strany. Vzhledem k dispozičním změnám se stavebními úpravami 1.NP, záměnou způsobu teplovodního vytápění CZT na plynovou kotelnu bude stávající zařízení ústředního vytápění v 1.NP demontováno (rozvody potrubí ÚV, rozvody potrubí TUV, litinová článková tělesa, stávající strojovna), stávající stoupační potrubí pro vytápění jednotlivých bytů 2. až 8.NP bude přepojeno v 1.NP na nově navržené rozvody potrubí.

Navržená plynová kotelna umístěna v 1.NP bude vybudována v původních prostorách klubu seniorů, který bude v rámci stavebních úprav rekonstruován (vypracoval: Ing.arch. Vladan Píša, Český Krumlov, duben 2015). Navržené úpravy a nové vybudování místa plynové kotelny, byly během zpracování PD konzultovány s investorem. Plynová kotelna řeší ústřední vytápění, zásobení bytového domu teplem a ohřevem TUV dle požadavků investora. Zřízení plynové kotelny, název stavby **„Vyšehrad č.p.182, Český Krumlov, změna způsobu vytápění – plynová kotelna, úpravy rozvodů ÚV a TUV“**, objednatel: Město Český Krumlov, náměstí Svornosti 1, Český Krumlov. Na základě změny umístění zdroje tepla, musí být provedena výměna spodního ležatého rozvodu ústředního vytápění, který je veden ze stávající strojovny.

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody navržený dle přepočtu stávajících otopných těles dva stacionární plynové kondenzační kotle na zemní plyn **VARMAX 140**, jmenovitý výkon 80/60 °C = 26,0–136,0 kW, jmenovitý výkon 50/30 °C = 28,0–148,0 kW, **součtový výkon kotelny 2 x 136 = 272 kW** (při teplotním spádu 80/60 °C), ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn v nepřímotopném vysoce výkonném zásobníkovém ohřívači vody **AUSTRIA EMAIL HRS 750**, objem 750 litrů, teplosměnná plocha 6,0 m². V letním období bude kotelna zajišťovat ohřev teplé užitkové vody s využitím topného výkonu 46,8 kW. Pro tento účel se předpokládá provoz jednoho kotle.

Dle zatřídění se jedná o kotelnu III.kategorie – tepelný součtový výkon 240 kW, výkon kotle větší než 50 kW. Platnost předpisů pro kotelnu – ČSN 07 0703 Plynové kotelny, ČSN 38 6420, ČSN EN 1775 Zásobování plynem–plynovody v budovách a vyhl.ČUBP č.91 / 1993 Sb. k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách.

Charakter stavby – dispoziční řešení

Budova bytového domu Rozvoj se nachází v městské části Českého Krumlova–Nádražní předměstí–Vyšehrad. Objekt se nachází na parcele parc. č. 1971 v katastrálním území Český Krumlov, postavený na přelomu sedmdesátých let minulého století a rekonstruován na malometrážní byty v roce 1994 dle schválené projektové dokumentace PS PROJEKT České Budějovice. Přístup k objektu je zajištěn odbočkou ze stávající místní asfaltové komunikace ve směru od kruhového objezdu z lokality U Trojice k vlakovému nádraží.

Prostor nové plynové kotelny bude nově zřízen po provedení stavebních úprav v 1. NP. Zbylé části tohoto podlaží tvoří zázemí pro klub seniorů. Vstup do objektu bytového domu je v západní fasádě, plynová kotelna bude přístupna dveřmi ze zádveří.

Zřízení nové plynové kotelny nemá zásadní dopad na architektonické, funkční a dispoziční řešení stávajícího objektu. Ve vzhledu objektu se projeví několik ventilačních otvorů v západní a jižní fasádě. V jižní fasádě nad terénem bude umístěna nová skříň HUP. Mírnou změnou

vzhledu způsobí nový komín k odvodu spalin od kotlů, který bude veden po fasádě jižního štítu budovy. Stavební úpravy v kotelně neovlivní přístup a užívání budovy osobami s omezenou schopností pohybu.

Tepelná bilance – tepelný výkon:

| | | |
|-------------------|---------------------------------|----------------------|
| Klimatické poměry | - výpočtová teplota zimní | -18 °C |
| | - výpočtová teplota letní | 27 °C |
| | - krajina | s intenzivními větry |
| | - nadmořská výška | 489 m |
| | - počet topných dnů | 254 d |
| | - průměrná teplota v top.období | 3,5 °C |

Tepelný výkon dle přepočtu stávajících otopných těles 235 769 W

| | |
|---|----------|
| ztráty v potrubí 10% | 23 577 W |
| požadovaný tepelný výkon zásobník TUV | 46 800 W |

Dle příslušných ČSN, zákonů a vyhlášek byly provedeny základní tepelně technické výpočty – tepelná charakteristika budovy. Tepelně technické vlastnosti byly spočítány pro konstrukce nezateplené, stávající zdvojená okna.

Technické řešení-technologie zdroje tepla

Nová technologie zdroje tepla – kotelny pro ústřední vytápění je navržena dle ČSN 070703 a souvisejících norem a předpisů. Jedná se o návrh 2x plynových stacionárních kondenzačních kotlů pro vytápění ÚT, neutralizačního zařízení, tlakové expanzní nádoby, kombinovaného rozdělovače a sběrače, tři topné větve s třicestnými ventily s el. pohonem pro ekvitermní regulaci topných okruhů, čerpadly s regulací otáček, příslušné uzavírací a regulační armatury, teploměry, tlakoměry, rozvodné potrubí s propojením stávajícího stoupacího potrubí. Stacionární kondenzační kotle budou osazeny na železobetonovém základě o síle cca 100 mm, základ umístěn na antivibrační podložce, která brání průniku hluku a vibrací.

Zdroj tepla – plynová kotelna

Navržený zdroj tepla dle výkonu otopných těles, pro část ústředního vytápění bytového 2. až 8.NP + 1.NP stavební úpravy klub seniorů, dva stacionární plynové kondenzační kotle na zemní plyn **VARMAX 140**, jmenovitý výkon 80/60 °C = 26,0–136,0 kW, jmenovitý výkon 50/30 °C = 27,0–148 kW, **součtový výkon kotelny 2 x 136 = 272 kW** (při teplotním spádu 80/60 °C), účinnost kotle 97,4 %, nerezový výměník, ohřev teplé užitkové vody bude zajištěn v nepřímotopném vysoce výkonném zásobníkovém ohříváči vody **AUSTRIA EMAIL HRS 750**, objem 750 litrů, teplosměnná plocha 6,0 m², rozměry včetně izolace: výška = 2 000 mm, průměr včetně izolace 1 000 mm.

Zásobník TUV příprava teplé užitkové vody :

Plynová kotelna rovněž zajišťuje přípravu teplé užitkové vody pro bytový dům Rozvoj byty 2. až 8. NP a klub seniorů v 1.NP. V místnosti kotelny navržen nepřímotopný vysoce výkonný zásobníkový ohříváč vody **AUSTRIA EMAIL HRS 750**, objem 750 litrů, teplosměnná plocha 6 m².

Nabíjení ohříváče zajišťuje nabíjecí čerpadlo **WILO Yonos PICO 30/1 – 8, DN 32, 230 V**, které bude osazeno do přívodního potrubí TUV, osazeny armatury kulový kohout, filtr, zpětná klapka, smyčkový regulační ventil OVENTROP HYDROCONTROL DN 32, který bude nastaven na průtok : 2000 kg/hod , do zpětného potrubí zásobníku TUV kulové kohouty, filtr, měřič tepla mechanický, Sontex Supercal 739 Qn = 2,5 m³/hod. Automatika kotlů je opatřena tzv. prioritou ohřevu TUV, což znamená v praxi, že regulace krátkodobě sníží dodávku tepla do systému ústředního vytápění.

Přívod spalovacího vzduchu

Spalovací vzduch – přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn pro každý kotel samostatným potrubím z venkovního prostředí, 2x potrubí SPIRO průměr 150 mm (potrubí z pozinkova-ného

plechu), do vodorovné části potrubí pod stropem budou vloženy 2x tlumiče hluku MAA DN 150/900 (průměr 150 mm, délka 900 mm) pro kruhové potrubí, které umožňují dosáhnout značných útlumů hluku. Pro potrubí přívodu spalovacího vzduchu bude využit okenní otvor, který bude v rámci stavebních úprav 1.NP upraven a ukončen žaluzií. Otvory pro přívod vzduchu budou přístupné, v blízkosti sacích otvorů nesmí být uskladňovány žádné chemikálie nebo jedovaté sloučeniny.

Nerezový fasádní komín

Odvody spalin od kotlů DN 150 mm svedeny do společného sběrače spalin DN 200 mm pod stropem kotelny. Potrubí odvodu spalin od jednotlivých kotlů zaústěno do univerzálního venkovního třívrstvého nerezového komínového systému Schiedel ICS 25 DN 230 mm s těsněním, celková délka cca 27,0 m, kotvené do nosné konstrukce podél jižní fasády objektu a ukončen ve výšce 1,0 m nad atikou objektu, ukončen Meindigerovou hlavicí.

Odvod kondenzátu kotlů a komínových těles bude sveden přes zápachové uzávěry do neutralizačního boxu BRILON Neutra N 70 (dle výkresové dokumentace).

Rozvody potrubí a zařízení ÚT

Přívodní a zpětné potrubí od jednotlivých kotlů D 57/3 mm navrženo z trub ocelových bezešvých, potrubí kotlového okruhu D 89/3,6 mm propojeno systémem Tichelmann. Do přívodního potrubí u kotlů D 57/3 mm budou osazeny teploměry, manometry, pojistné ventily 1" x 1 1/4" (4 bary), kulové uzavírací kohouty DN 50 s pohonem (dodávka MaR), do zpětného potrubí kotlového okruhu D 57/3 mm osazeny kulové uzavírací kohouty KK 50 s vypouštěcími kohouty R 608 DN 15. Přívodní potrubí kotlového okruhu D 89/3,6 mm bude vedeno od kotlů v místnosti kotelny pod stropem a svedeno do kombinovaného rozdělovače a sběrače **RS kombi modul 120, Qmax = 15 m³/hod**, výkon do 350 kW, počet větví 3, délka = 2 350 mm, osazen na stavitelných stojanech pro modul DN 80–150 mm, typ SS 80/150, stavitelná výška 420 –670 mm.

Systém ústředního vytápění navržen jako dvoutrubkový s teplotním spádem topné vody 75/55 °C, rozdělen do tří topných větví. Větev V1 – západ (byty 2. až 8. NP), větev V2 – klub seniorů (1. NP), větev V3 – východ (byty 2. až 8. NP).

Do přívodního potrubí V1, V2 a V3 budou osazeny uzavírací armatury, třicestná směšovací armatura se servopohonem SIEMENS VXP (dodávka MaR) zajišťující požadovanou teplotu topné vody dle okamžitých klimatických podmínek, závitový filtr, oběhové čerpadlo, uzavírací armatury, gumové kompenzátory, teploměr, tlakoměr, vypouštěcí kohout. Do zpětného potrubí jednotlivých větví budou osazeny uzavírací armatury, kulový kohout, zpětný ventil, smyčkový regulační ventil OVENTROP Hydrocontrol VTR, nastavení bude provedeno po napuštění a odvzdušnění topné soustavy pomocí měřicího přístroje, armatury budou zaplombovány, (nastavení dle popisu ve výkresové části včetně velikosti), gumové kompenzátory, teploměr, tlakoměr, vypouštěcí kohout, podrobný **popis výkresová část schéma zapojení kotelny ÚV.**

Tepelná izolace

Tepelná izolace bude provedena na novém potrubí. Provedení tepelné izolace musí odpovídat vyhlášce č. 151/ 2001 Sb. ze dne 12. dubna 2001, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie. Bude použito náplekové izolace pro provozní teplotu 90°C z minerální vlny **PAROC SECTION ALU Coat** tl.dle průměru potrubí. Montáž izolace bude provedena podle předpisu výrobce. Izolace bude zajišťovat možnost dostatečné dilatace potrubí. Při montáži potrubí je nutné počítat s prostorem potřebným pro bezproblémovou montáž a přizpůsobit tomu vzdálenost mezi jednotlivými rozvody a přilehlými konstrukcemi. Pokud to v odůvodněných případech bude nutné, je možné potrubí rozvodů topného média izolovat dohromady jako svazek potrubí. Vždy je však nutné dodržet předepsanou minimální tloušťku tepelné izolace.

K rozdělovači a sběrači **RS kombi** je nutné objednat originální tepelnou izolaci z PUR 35 mm, kaširovaná ALU plech. fólie, izolace se dodává volně rozložená na dvě poloviny, které se osadí na tělo rozdělovače a následně se spojí. Povrchová úprava a PUR pěna je citlivá na poškození,

výrobce doporučuje nasazení izolace až před předáním díla.

Úprava vody – SOFTENA MICRO 4

Doplňování topné soustavy je řešeno z vodovodního řadu automaticky pomocí solenoidového ventilu (dodávka M+R) dle okamžitého tlaku v soustavě. Napojení na potrubí bude provedeno v místnosti kotelny, do potrubí bude osazen podružný vodoměr $Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Místo napojení potrubí studené vody k úpravě vody provedeno v prostoru kotelny a to z nového rozvodu potrubí. Rozvod studené vody DN20 (3/4") veden k úpravě vody **SOFTENA MICRO 4**, do potrubí bude osazen kulový kohout, zpětný ventil, filtr závitový. Principem změkčování pitné vody je chemický proces, při kterém jsou vázány kationy vápníku a magnézia obsažené v pitné vodě přiváděné do objektu z vodovodního řadu. Po nasycení dochází ztrátě schopnosti pryskyřice změkčovat a proto je prováděna její cyklická regenerace pomocí regenerační soli. Automatické změkčovací zařízení je vybaveno elektronickým řídicím ventilem, který provádí objemovou nebo časovou regeneraci pryskyřice v závislosti na provozu zařízení.

Neutralizační box

Neutralizační box BRILON Neutra - kondenzát vzniklý, během provozu ve zdroji ÚT, který se vytvoří ve spalinovém systému je odváděn potrubím do neutralizačního boxu **BRILON Neutra N 70**, rozměry : šířka = 230 mm, celková výška = 165 mm, celková délka = 421 mm, potrubí DN 20, kotle do výkonu 500 kW.

Neutralizační zařízení bude instalováno v blízkosti plynových kondenzačních kotlů na podlahu. Poloha neutralizačního zařízení bude nastaveno tak, aby v přítokovém a výtokovém potrubí nezůstaly žádné vzduchové bubliny a aby nevzniklo v kotlích zpětnému vzduť kondenzátu. Po instalaci zařízení by měla v prvních měsících proběhnout příležitostně kontrola a každoroční údržba. Objem nádoby musí být přizpůsoben očekávanému množství tvořícího se kondenzátu a musí být dimenzován tak, aby jedna náplň granulátu stačila minimálně na jedno topné období.

Topná voda a pojistné zařízení

Špatná kvalita topné vody podporuje tvorbu kalů a koroze, to může vést k poruchám funkcí a k poškození topného zdroje. Z těchto důvodů musí být zařízení před plněním důkladně propláchnuto vodou z vodovodního řadu. Pro plnění a doplňování topného zařízení nesmí plnicí voda obsahovat žádné inhibitory, nemrznoucí prostředky nebo jiné chemické přísady.

Jištění topného systému bude zajištěno v souladu s ČSN 060830, navržena pro topné systémy tlaková expanzní nádoba typ **2x REFLEX N 400/6**, rozměry nádoby průměr $D = 740 \text{ mm}$, výška $H = 1\,070 \text{ mm}$, výška napojení potrubí $h = 245 \text{ mm}$, připojení na systém G 1", dovolený provozní přetlak 6 bar, hmotnost (prázdná) = 65,0 kg, šedý nátěr. Připojení expanzní nádoby pojistným potrubím DN 1½" do zpětného potrubí u kotle. Přípojné potrubí k expanzní nádobě 1¼" s membránou musí být vedeno v min. spádu 0,3% tak, aby se samovolně odvodušňovalo směrem od expanzní nádoby a odvodušňovalo pokud možno i expanzní nádobu.

Rozvody SV, TUV a napojení

Nové rozvody potrubí studené, teplé vody a cirkulace budou zhotoveny z trub EKOPLASTIK – PPR (plastový potrubní systém). Pro rozvody studené vody použity trubky pro jmenovitý tlak PN 16, rozvody teplé vody a cirkulace pro jmenovitý tlak PN 20. Nový rozvod potrubí teplé užitkové vody od zásobníku TUV veden pod stropem kotelny, kde bude potrubí společně s rozvodem potrubí ÚT přecházet pod stropem 1.NP klubem seniorů, ke stoupacím rozvodům vody v instalačních šachtách. Do stoupacího potrubí budou osazeny uzavírací armatury. Rozvody potrubí v klubu seniorů budou zakryty SDK podhledem (dodávka stavební část – úpravy 1.NP) .

Připojení vody – nově navržený rozvod studené vody bude napojen v navržené kotelně na upravený rozvod studené vody, vyvolané změnou napojení požárních hydrantů a přepojení vodoměrné sestavy. Pro kotelnu bude osazen výtokový ventil na hadici R621 G ¾" s koncovkou a přípojkou na hadici. Doplňování topné soustavy je řešeno automatickým dopouštěním, napojením na rozvod studené vody s osazením kulového kohoutu, zpětného ventilu, filtru, podružného vodoměru. Doplňování přes kompaktní úpravnu vody, její připojení bude přes

zásuvku 230 V, 16A. Z této úpravny bude realizováno doplňování po otevření dvoucestného elektromagnetického ventilu. Doba napouštění bude časově omezená na dobu 5 min.

Připojení kanalizace

Kondenzát vzniklý během provozu ve zdroji tepla a kondenzát, který se vytvoří ve spalinovém systému je nutné odvádět do neutralizačního boxu. Na výstupu kondenzátu z kotlů DN 25 mm namontován sifon (je součástí dodávky). Kondenzátní potrubí z jednotlivých kotlů svedeno potrubím DN 25 do neutralizačního boxu. Vzniklý kondenzát veden přes navržené neutralizační zařízení. V místnosti kotelny navržena podlahová vpust, která bude napojena odpadním potrubím do ležaté kanalizace po demontáži stávajících zařizovacích předmětů.

Požadavky na ostatní profese

Požadavky byly dohodnuty osobně a budou zpracovány v jednotlivých dílčích částech projektové dokumentace ve stupni DSP. V kotelně je uvažováno prostředí normální se stupněm nebezpečí výbuchu 0. Regulace provozu vytápění (otopná tělesa) a regulace ohřevu (TUV) bude prováděna pomocí regulace MaR společně s kotli. Systém regulace bude zajišťovat hlídání havarijních stavů, jedná se o zaplavení kotelny, minimální tlak v otopné soustavě, přehřátí prostoru kotelny, úniku plynu v kotelně s vazbou na vyvážecí tlačítko.

Demontáže technologického zařízení

Stávající technologické zařízení ve stávající strojovně objektu 1.NP, vstup tepla z výměňkové stanice FÚ bude demontováno. Před začátkem demontáží bude veškeré zařízení odpojeno od stávající elektroinstalace, včetně stávajícího přívodu tepla dodavatele tepla CARTHAMUS a.s. z objektu FÚ. Veškeré stávající rozvody potrubí vedené v 1. NP budou demontovány včetně tepelné izolace, stoupací potrubí 2. až 8. NP bude přepojeno do nově navrženého ležatého rozvodu potrubí. Veškerý kovový demontovaný materiál bude odvezen do šrotu, nekovové odpady budou odvezeny na skládku a ekologicky zlikvidovány.

Stavební úpravy

1. Zřízení místnosti pro umístění plynové kotelny, otvoru pro vstupní dveře, včetně úprav veškerých povrchů je předmětem samostatné projektové dokumentace. V dělicí stěně mezi kotelnou a zádveřím objektu budou do připraveného otvoru osazeny dveře s požární odolností EW 30 DP3 – C se samozavíračem, (dle požárně bezpečnostního řešení) do ocelové zárubně.
2. V západní a jižní fasádě budou zřízeny otvory pro nasávání vzduchu do kotlů a pro výměnu vzduchu v řešeném prostoru viz část vzduchotechniky. Otvory budou kryty mřížkami (dodávka VZT).
3. Pod kotli bude vybetonován základ o rozměrech 2100x1250 mm, výška +100 mm z betonu C 20/25 vyztužený svařovanou sítí S 6/100 u spodního i horního líce základu. Základ bude od stávající podlahy oddělen korkovou deskou tl.50 mm. Základ bude obložen keramickou dlažbou.
4. Veškeré prostupy z kotelny do ostatních místností : potrubí ústředního vytápění, rozvodů vody budou protipožárně utěsněny.
5. Hlavní uzávěr plynu – přívod plynu do plynové kotelny je veden z jižní strany objektu, kde bude u fasády zřízena skříň s hlavním uzávěrem plynu, plynoměrem, regulátorem a havarijním uzávěrem plynu. Skříň bude obezděna, zakrytá deskami PZD, cementovým potěrem ve spádu a oplechována. Betonový základ pod HUP bude oddělený od stávající svislé izolace (proti vodě a zemní vlhkosti). Povrch plochy po provedení výkopů pro plyn bude po řádném zhutnění násypů uveden do původního stavu.

Soupis základních ČSN

Soupis základních ČSN vztahujících se k realizaci :

| | |
|-------------|---|
| ČSN 73 0834 | Požární bezpečnost staveb – změny staveb |
| ČSN 73 6760 | Vnitřní kanalizace |
| ČSN 73 6660 | Vnitřní vodovod |
| ČSN 38 6420 | Průmyslové rozvody plynu |
| ČSN 06 0310 | Ústřední vytápění – projektování a montáž |

| | |
|-------------|--|
| ČSN 06 0830 | Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění |
| ČSN 42 5710 | Potrubí z trubek bezešvých ocelových závitových |
| ČSN 42 5715 | Potrubí z trubek bezešvých ocelových |
| ČSN EN 1775 | Zásobování plynem – plynovody v budovách |
| TPG 704 01 | Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva |

B.02. STL přípojka a vnitřní rozvod plynu

Objekt bytového domu bude zásobován zemním plynem z navržené STL plynovodní přípojky z trub PE 100 SDR 11 pr.32 mm (1"), která bude ukončena na jižní fasádě objektu v přípojkové skříni pro plyn hlavním uzávěrem plynu pro objekt – kulový kohout Vodka ISIFLO DN 25. Uzávěr musí být umístěn min. 500 mm nad úroveň upraveného terénu. Skříň musí být uzamykatelná, opatřena větracími otvory a označena nápisem HUP. STL přípojka – viz samostatná PD (vypracoval : GASPLAN s.r.o.).

Rozvod plynu – zemní plyn bude odebírán ze skříně HUP, ve které bude osazen hlavní uzávěrem plynu pro objekt-kulovým uzavíracím ventilem DN 25, středotlaký regulátor tlaku plynu TARTARINI typ R/71 (rohové provedení), membránový plynoměr ROMBACH pro měření spotřeby plynu (plynoměr bude montován E.ON ČR a zůstane jeho majetkem), havarijní uzávěr plynu typ EVPE 1050.2 (PEVEKO DN 50, středotlaké provedení). Havarijní uzávěr bude propojen s detektorem úniku plynu DHP 4, který bude umístěn pod stropem kotelny.

Ze skříně HUP bude navržený rozvod plynu D 57/3 veden skrz obvodovou zeď do plánované kotelny a podél stěny přiveden ke kotlům. Při prostupu potrubí obvodovou zdí bude potrubí uloženo v chrániče. Na potrubí před kotli bude osazen akumulární kus D108/4 mm o celkové délce 3,0 m. Z akumulárního kusu budou napojeny jednotlivé kotle. Před každým z kotlů osazena uzavírací armatura DN 25, manometr rozsah (0-6 kPa), včetně smyčky tlakoměrové kondenzační stočené a manometrického kohoutu, dále vzorkovací kohout pro plyn 1/2" x 14 mm motýl a kulový kohout R950 páka DN15.

Vnitřní rozvod plynu bude proveden z ocelových trubek hladkých černých, spojovaných svařováním. Spád instalace je minimálně 2 mm/bm. Všechny rozvody plynu a plynových spotřebičů musí být provedeny v souladu s ČSN, TPG normami a předpisy.

Detektor úniku plynu DHP – 4, umožňuje včasné zjištění uniklého plynu, automatickou ventilaci objektu, uzavření přívodu plynu a varování obsluhy. Detektor při úniku plynu signalizuje světelně a zvukově překročení nastavené hranice koncentrace plynu. Detektor je dvoustupňový, to znamená že signalizuje překročení dvou úrovní koncentrace plynu. Přístroj je vybaven akumulátorem energie pro uzavření havarijního plynu i v okamžiku výpadku sítě. Z důvodu přítomnosti průvlaku výšky 400 mm je prostor kotelny pod stropem rozdělen na dvě samostatná pole. Pro detekci úniku plynu bude pod stropem v poli v blízkosti kotlů a plynovodního potrubí osazen detektor úniku plynu a ve druhém poli bude osazen přídatný snímač. Použití, montáž, provoz, servis se řídí ČSN EN 50073.

B.03. Elektroinstalace

Projekt řeší ve stupni PDSP řízení a ovládání plynové kotelny, vytápění, ohřevu TUV a její větrání se zabezpečením. Součástí projektu je i světelná a zásuvková instalace v kotelně.

Technické údaje:

Provozní napětí: 3 + PE + N, 400 V, 50 Hz

Instalovaný příkon zařízení : cca 9,15 kW

Maximální předpokládaný soudobý příkon : cca 7,15 kW

Ochrana proti úrazu el. proudem : samočinným odpojením od zdroje, proudovým chráničem napětí SEL V

Navrhovaný stav - pro potřebu kotelny bude zřízen nový regulační rozvaděč RA, oceloplechového povrchového provedení. Umístěn bude v prostoru nové plynové kotelny. Pro připojení nového regulačního rozvaděče RA bude použit přívodní napájecí kabel CYKY – J 5x10. Na stávajícím přívodním kabelu, který bude nahrazen novým je v současné době ve stávajícím rozvaděči RH + RE osazen elektroměr s přímým měřením spotřeby elektrické energie – E.ON a jištěním 3 x 50A. Měření zůstane zachováno i pro nový regulační rozvaděč RA. Hlavní jistič před elektroměrem je nutné řešit s E.ONem, bude snížen na 3x20A.

Světelná a zásuvková instalace – stávající elektroinstalace v prostoru nové plynové kotelny bude zrušena. Nově se osadí 6 ks zářivkových svítidel s ručním ovládáním u vstupu do kotelny. V dotčené místnosti bude osazen elektrický přímotopný panel NOBO (230V, příkon 2000 W) s vestavěným prostorovým termostatem R80 RDC přímo na panelu. Blokáce chodu panelů bude přímo z regulátoru v rozvaděči RA v závislosti na venkovní teplotě.

Uzemnění komína bude provedeno dle platných norem a předpisů, napojen na stávající hromosvod. V prostoru kotelny budou všechny kovové části pospojeny kabelem (včetně odvětrání, odkouření a HUP) kabelem CY 10.

Ovládání vytápění – zdroj tepla bude v novém řešení nahrazen plynovou kotelnou se 2 kotli v kaskádě. Kotle budou připojeny na nový rozdělovač a sběrač topné vody, přes které bude nový zdroj tepla propojen na topné rozvody (3x topná směřovaná větev).

Ohřev TUV – bude ohřívána topnou vodou do zásobníku TUV přímo z kotlového okruhu pomocí nabíjecího čerpadla, které bude spouštěno od teploty TUV v zásobníku (1ks – čidlo teploty v zásobníku TUV). Spotřeba tepla pro tento ohřev bude měřena měřičem tepla.

Větrání kotelny – nucené větrání kotelny je řešeno v samostatném projektu VZT. Přívod vzduchu pro provozní větrání zajišťuje ventilátor TD500/160 zapojený na nízké otáčky + filtr+elektrický ohřívač MBE-160/2.1 R. Přívod vzduchu pro odvětrání tepelné zátěže zajišťuje ventilátor automaticky přepnutý na vysoké otáčky. Odvod též přetlakově otvorem se žaluzií.

Doplňování systému a úprava vody – bude instalována kompaktní úpravna vody, připojení bude provedeno přes zásuvku 230 V, 16A. Z této úpravny bude realizováno doplňování po otevření dvoucestného elektromagnetického ventilu, ovládaný z regulátoru v regulačním rozvaděči RA. Doba dopouštění bude časově omezena na dobu 5 minut.

B.04. Měření a regulace

Měření a regulace MaR- je řešena samostatným projektem. MaR komplet řeší požadavky jak topení, tak požadavky požárního specialisty (řeší havarijní stavy s detekcí úniku plynu se samočinným uzavěrem přívodu plynu a umístění bezpečnostního tlačítka u vchodu do kotelny pro bezpečnostní vypnutí elektroinstalace).

Projekt řeší instalaci zařízení měření a regulace v objektu navržené kotelny, řešení respektuje požadavky objednatele. Regulace teploty topné vody bude prováděna dle platných norem a předpisů. V prostoru kotelny budou kabely uloženy do žlabů MARS. Kabely budou přehledně označeny pomocí štítků v souladu tabulkou kotlů.

Strojní část – každý z kotlů je vybaven řídicí jednotkou, do které bude doplněn klip. Funkční klip pro každý z kotlů – řídicí vstupní signál 0-10V (řízení výkonu kotle), digitální výstup (chod/porucha) digitální vstup (požadavkem na spuštění). Eternitový regulátor v regulačním rozvaděči bude plynule v kaskádě řídit plynové kondenzační kotle přes funkční klip a tím připravovat topnou vodu.

Ohřev užitkové vody je řízen z regulátoru v regulačním rozvaděči. Užitková voda bude dohřívána v ohřívači zásobníku, topnou vodou dopravovanou nabíjecím čerpadlem. Čerpadlo bude spouštěno od čidla užitkové vody v zásobníku. Cirkulační čerpadlo bude mít vlastní časový program nastavený z regulátoru v regulačním rozvaděči. Ohřev TUV je upřednostněn před vytápěním.

Větrání kotelny ze strany MaR – provozní větrání je řešeno přívodním ventilátorem TD – 500/160 zapojeným na nízké otáčky s filtrem vzduchu a elektrickým ohřevačem MBE-160/2.1R. Odvod je řešen přetlakově přes neuzavíratelný otvor do fasády. Toto větrání bude trvale v chodu s chodem plynové kotelny. Při poruše tohoto větrání bude odstavena kotelna. Přívod vzduchu do kotelny bude dohříván na minimální teplotu přívodního vzduchu +7°C. Ostatní větrání viz technická zpráva vzduchotechniky.

B.05. Vzduchotechnika

Předmět projektové dokumentace vzduchotechniky je prostor plynové kotelny, řeší větrání rekonstruované plynové kotelny pro splnění požadavků uvedených legislativních předpisů. Kotelna je vybavena dvěma stacionárními plynovými kotli VARMAX 140 v provedení „C“, každý o minimálním výkonu 140 kW. Jedná se o uzavřený spotřebič, který odebírá spalovací vzduch z venkovního prostoru a od kotlů se spaliny odvádí opět do venkovního prostoru. Jedná se o kotelnu s celoročním provozem, v letním období bude kotelna zajišťovat ohřev teplé užitkové vody s využitím topného výkonu cca 46,8 kW.

Vzduchotechnika zajišťuje nucenou výměnu vzduchu v prostoru kotelny a odvod nadměrné tepelné zátěže kotelny tak, aby nebyla překročena maximální prostorová teplota +40 °C. Tepelné zisky kotelny od technologického vybavení ÚT budou v chladnější části topného období sloužit k temperování kotelny, v teplejší části budou tepelnou zátěží, kterou bude nutné odvádět z důvodů ochrany technických zařízení kotelny před nadměrným teplem.

Pro zajištění požadavků vyhlášky dle technické zprávy VZT jsou v kotelně umístěny dva větrací otvory, jeden u podlahy o rozměrech 200 x 250 mm, druhý pod stropem o rozměrech 200 x 250 mm, který umožní přirozené větrání i v době odstávky kotelny. Otvor pod stropem je neuzavíratelný a slouží též pro způsoby odvodu vzduchu při nucených přetlakových větráních. Druhý otvor ve stěně u podlahy je uzavíratelný ruční klapkou a je otevírán ručně obsluhou pouze při odstavení kotelny.

Ochrana proti hluku a vibracím: hladina hluku ve vnitřním a venkovním prostoru nepřekročí hlukové limity, které předepisuje Zákon o veřejném zdraví č.258/2000 Sb. a Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Vzduchotechnická zařízení jsou navržena s proti hlukovými protivibračními opatřeními na základě standardních znalostí projektanta VZT.

Filtrace vzduchu: pro provozní větrání, které bude v provozu po celou dobu topného období je na přívodu venkovního vzduchu použita filtrační komora s filtrační vložkou třídy G3. Filtrace přiváděného vzduchu zajišťuje pouze ochranu prostoru plynové kotelny před možností znečištění vzdušným prachem, ale především zajistí ochranu, provozuschopnost a správnou činnost vlastního větracího zařízení.

Ostatní otvory uzavíratelné nebo neuzavíratelné propojují vnitřní prostor kotelny s venkovním prostorem, jsou opatřeny drátěnými mřížkami (sítěmi).

Ochrana životního prostředí: při běžném provozu se nepředpokládá, že by vzduchotechnika odváděla do venkovního prostor vzduch kontaminovaný nějakými škodlivinami, které by mohly obtěžovat okolí kotelny.

Hlukové emise nebudou zatěžovat okolí kotelny nadlimitním způsobem předepsaným v Zákoně o veřejném zdraví č.258/2000 Sb a v Nařízení vlády č.272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Popisy a funkce jednotlivých zařízení – větrání kotelny, požární ochrana, jednotlivé nároky na profese viz technická zpráva VZT.

B.06. Požárně bezpečnostní řešení

Provoz kotelny, vzhledem k bezpečnostním prvkům, nepředstavuje vysoké riziko pro vznik požáru a objekt je v dosahu HZS Český Krumlov. Pro obsluhování technologie vytápění budou zodpovědní zaměstnanci pravidelně školeni a v objektu bude pravidelně prováděn dozor odpovědnou a oprávněnou osobou, která provede vybavení objektu potřebným vybavením a značením.

K objektu vedou stávající přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel, je přístupný po dostatečně únosných komunikacích požární technice a případný zásah je možné vést dveřmi i okny objektu.

Vstup do objektu bytového domu je možný vstupními dveřmi z východní strany, vstup do kotelny 1.NP ze zádveří vstupu. Vnitřní zásah je možné vést prostorem chodeb a schodištěm. Vnitřní zásahové cesty nemusí být v objektu nově zřízeny. Z kotelny vede 1 úniková cesta po rovině přes technickou místnost, po rovině ven z objektu. Délka NÚC z nové kotelny nepřesahuje 10 metrů, vyhovuje bez nutnosti dalších průrazů. Stávající únikové cesty z objektu se nemění, unikající osoby nebudou ohroženy PNP nové kotelny.

Dveře z kotelny se otevírají ven z kotelny, budou osazeny dveře včetně zárubně EW 30 DP3-C, požární uzávěr omezující šíření tepla s 30-ti minutovou odolností, materiál hořlavosti D3-opatřeny samouzavíracím zařízením. Kotelna bude pro zajištění provozu a požární ochrany vybavena provozním řádem, 2x hasícím přístrojem CO₂, detektorem pro kontrolu těsnosti spojů, lékárníčkou pro první pomoc, bateriovou svítilnou, detektorem na kysličník uhelnatý. Dveře budou označeny výstražnými tabulkami. Viditelně musí být označeny všechny uzávěry hasící přístroje. Kotelna není umístěna pod CHÚC, pod evakuačním výtahem, ani pod shromažďovacím prostorem.

Objekt bude vytápěn z místnosti kotelny ze dvou plynových kondenzačních kotlů se součtovým výkonem 280 kW. Jedná se o kotelnu III. kategorie, tepelný výkon do 500 kW, dle ČSN 070703. Větrání kotelny je řešeno dle požadavků ČSN 070730, dle ČSN 730872.

V místnosti kotelny bude instalován detektor úniku plynu pod stropem a toto čidlo má návaznost na blokaci kotlů při překročení limitních stavů. Kotelna nemusí mít výfukové plochy. Prostupy rozvodů požárně dělícími stěnami a stropy budou utěsněny těsníci zátkami PROMASTOP, tmelem PROMASTOP (EI), protipožárními objímkami případně ucpávkami. Při realizaci mohou být použity jiné značky materiálů na utěsnění prostupů, důležité je, aby splňovaly požadavky na požární odolnost a dodavatel musí vydat atest platný pro ČR.

B.07. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost při užívání stavby závisí na dodržení bezpečnostních opatření a provádění revizí a kontrol. Součástí kotelny je místní provozní řád a vedení provozního deníku. Provozní revize musí být prováděny ve lhůtě dle příslušných předpisů. Obsluha plynového zařízení musí být zaškolená a přezkoušena, musí být způsobilá k obsluze kotlů. Před začátkem provozu je nutné, aby provozovatel zpracoval provozní řád pro provoz plynového zařízení dle ČSN 38 6405. Četnost obsluhy a jednotlivé úkony pro obsluhu budou součástí místního provozního řádu. Bezpečnost provozu plynové kotelny bude řešena zabezpečovacími prvky. Při provozu je třeba důsledně dbát na dodržení všech platných norem a bezpečnostních předpisů. Prostor kolem kotlů musí být trvale udržován v čistotě a bezprašném stavu, zejména okolí přívodu spalovacího vzduchu k hořáku. Kotelna bude automaticky s občasným dozorem 1x za den.

B.08. Ochrana proti hluku

Hladina hluku ve vnitřním a venkovním prostoru nepřekročí hlukové limity, které předepisuje Zákon o veřejném zdraví č.258/2000 Sb. A Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Oddělení technologické části od objektu bude za čerpadly provedeno pomocí gumových kompenzátorů. Potrubí vedené prostupy skrz stěny objektu se nesmí dotýkat průchodek.

B.09. Vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky a to ani po jejím dokončení. Podle platné legislativy je dodavatel stavby povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. Při provádění stavebních prací i technologických montáží musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména – znečišťování odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z lokalit výskytu olejů a ropných produktů.

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy podmínky normy ČSN DIN 18 920 „Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech“, zejména ustanovení o ochraně dřeviny v blízkosti stavby proti mechanickému poškození.

Práce, při kterých bude využito strojů s hlučností nad 60 dB, budou realizovány v běžné pracovní době (tj. od 7 hod do 16 hod) případně v čase, který dodavatel prací dohodne s investorem a s příslušnou hygienickou správou.

Realizací stavby, stavební úpravy pro plynové odběrné zařízení a plynové přípojky, úpravy elektroinstalace, zřízení strojně technologické části, měření a regulace, vzduchotechniky nevyžadují ani nevyvolávají odstranění stávajících staveb. Realizace stavby představuje převážně stavební úpravy uvnitř objektu bytového domu Rozvoj.

B.10. Podmiňující předpoklady stavby

Zábor veřejného prostranství se nepředpokládá. Pro umístění kontejneru na odpad bude využit pozemek u bytového domu ze severní strany. Ostatní zařízení staveniště nepřesáhne plochu okolí bytového domu.

Před zahájením montážních prací technologického zařízení musí být investorem vyklizeny prostory týkající se zřízení plynové kotelny, montáže nově navrženého technologického zařízení a stavebních úprav. Stavba zajistí dopravní cesty pro demontáže stávajícího technologického zařízení stávající strojovny v 1.NP.

Při montáži topného zařízení je nutné dodržet bezpečnostní předpisy, veškeré práce musí být provedeny dle platných ČSN a předpisů, provedení tlakové a topné zkoušky s předáním protokolu, doregulování jednotlivých otopných těles a hydraulické vyvážení otopné soustavy v rámci topné zkoušky.

Ostatní podrobnosti jsou zřejmé z příložené výkresové části dokumentace plynové kotelny, technologického zařízení a technické zprávy pro provedení stavby.

D. ZÁSADY ORGANIZACE STAVBY

D.01. Informace o rozsahu stavu staveniště, příjezdy a přístupy na staveniště

Navržené úpravy budou probíhat v bytovém domě 1.NP, parcela p.č. 1971, jihozápadní část objektu. Pro potřeby stavby bude využíván hlavní vstup do bytového domu, kde bude zřízená plynová kotelna. Prostor kotelny bude nově zřízen po provedení stavebních úprav v 1.NP. Stavební úpravy v kotelně neovlivní přístup a užívání budovy osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ani nenaruší vegetační úpravy v okolí objektu.

Přístup k objektu je zajištěn odbočkou ze stávající místní asfaltové komunikace ve směru od kruhového objezdu z lokality U Trojice k vlakovému nádraží.

D.02. Napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště

Pro napojení technického zásobování staveniště bude využito stávajících přípojek uvnitř objektu.

D.03. Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob

Úpravy v objektu mohou probíhat za provozu, nutno vždy místnost, kde budou probíhat úpravy, zabezpečit před vstupem nepovolaných osob. Při provádění stavebních prací bude dodrženo Nařízení vlády – NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích.

Při provádění stavebních prací bude dodrženo Nařízení vlády – NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

D.04. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Stavba bude uspořádána tak, aby neomezovala sousední pozemky a splňovala bezpečnost staveniště. Zadání požaduje řešit pouze úpravy objektu vyplývající ze změny zdroje, elektroinstalace, na plynovod a navazující teplovodní rozvody ústředního vytápění.

D.05. Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

Zázemí pro pracovníky dodavatele poskytne investor přímo v objektu, stejně tak veškerý materiál bude skladován uvnitř objektu. Odpadky odpady ze stavby budou průběžně odváženy na nejbližší povolenou skládku.

D.06. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení

Stavba nebude vyžadovat žádné zařízení pro ohlášení stavby.

D.07. Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Během výstavby musí být dodržovány veškeré technologické postupy, montážní a bezpečnostní předpisy, týkající se prováděných prací dané zákonem č. 309/2006 Sb. Při provádění

stavebních prací bude dodrženo Nařízení vlády – NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích.

D.08. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Při stavbě budou dodrženy podmínky pro ochranu životního prostředí. Během stavebních úprav budou dodržovány zvláště požadavky na odpady ze stavby, vybouraný materiál ze stavby bude průběžně odvážen na nejbližší skládku dle druhu. Kovový odpad – odvoz např. do Sběrných surovin.

Realizace stavby, změna zdroje vytápění objektu bytového domu Rozvoj, nebude mít negativní vliv na úroveň životního prostředí v dané lokalitě.

D.09. Odpadové hospodářství v době výstavby

V době výstavby budou dodrženy všechny platné zákony a předpisy z oblasti odpadového hospodářství. O vyprodukovaných odpadech bude vedena jednoduchá evidence v souladu s § 21 vyhlášky MŽP č. 385/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Při kolaudaci stavby (závěrečné kontrolní prohlídce) budou předloženy doklady prokazující předání odpadů oprávněné osobě (popř. využití odpadů). V době prováděných prací budou zabezpečeny odpady tak, aby nedocházelo ke znečištění veřejného prostranství v okolí stavby.

D.10. Orientační lhůty výstavby

Předpokládaný termín zahájení stavby:

srpen 2015

Předpokládaná lhůta dokončení výstavby:

říjen / 2015

Orientační náklad na provedení záměru bez DPH :

2 200 000,- Kč