



INTECON[®] spol. s r. o.
Stará 2569/96
400 11 Ústí nad Labem
Česká republika

Zákazník

6

Zpracovatel

-

PM

1

INTECON[®]

OR

ROZDĚLOVNÍK

Číslo projektu

Číslo dokumentu

List

Rev.

99237 300

1 z 7

0

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

název akce: **Rekonstrukce kotelny a topného systému**
project: **Domov důchodců, Velké Březno**

investor: Statutární město Ústí nad Labem
client: Magistrát města Ústí nad Labem, Velká Hradební 2336/8

místo stavby: Domov Velké Březno, příspěvková organizace
building site: Klášterní 2, 403 23 Velké Březno

charakter: Stavební úpravy
type of project:

obsah: **D. Dokumentace objektů a technických**
content: **a technologických zařízení**

SO 01 Rekonstrukce plynové kotelny

D.1.1.4.a – Zařízení pro vytápění

Technická zpráva

									KOPIE
0	03/2019	Ing. V. Hrotek		Ing. T. Jelínek		Ing. V. Hrotek		PD pro provádění stavby	
Rev.	Datum	Zpracoval	Podpis	Kontroloval	Podpis	Schválil	Podpis	Účel	

INTECON[®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99237 300	---	2 z 7	0

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
3. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ	3
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
4.1 ZDROJ TEPLA	3
4.2 KOMÍN	4
4.3 TOPNÝ SYSTÉM.....	4
4.4 OHŘEV TV.....	4
4.5 DOPLŇOVÁNÍ TOPNÉHO SYSTÉMU.....	5
4.6 NÁTĚRY A IZOLACE	5
5. DEMONTÁŽE	5
6. UPOZORNĚNÍ !.....	5
7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
8. SEZNAM VÝKRESŮ	6

INTECON[®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99237 300	---	3 z 7	0

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo stavby : Domov Velké Březno, příspěvková organizace,
Klášteří 2, 403 23 Velké Březno

Charakter stavby : Stavební úpravy

Název stavby : Rekonstrukce kotelny a topného systému
Domov důchodců, Velké Březno

Investor : Statutární město Ústí nad Labem
Magistrát města Ústí nad Labem, Velká Hradební 2336/8

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební výkresy z 03/2019
- zaměření stávajícího stavu
- související normy a předpisy - ČSN EN 12831, ČSN 730540
- zdrojem tepla pro vytápění je stávající kaskáda tří závěsných plynových kotlů Baxi Luna Duotec o výkonu 1x 85 kW a 2x 102 kW (celkový topný výkon 289 kW) instalované v místnosti kotelny č. 0.06 v 1.PP pavilónu B
- stávající ležatý zásobník o objemu 4 m³ pro ohřev TV bude demontován a nahrazen třemi novými stojatými zásobníky každý o objemu 1 m³
- požadavek zadavatele přeložit stávající 2 expanzní nádoby, stávající úpravnu vody a stávající hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků (HVDT) ze stávající místnosti kotelny 0.07 do nové místnosti kotelny č. 0.06
- z důvodu lepší regulovatelnosti topných soustav bude instalován nový samostatný rozdělovač se sběračem a nové směšovací uzle (3-cestný směšovací ventil + oběhové čerpadlo) všech topných okruhů napojených na stávající topný systém jednotlivých pavilónů
- topné výkony a tlakové ztráty jednotlivých topných okruhů nebyly zadavatelem do zpracování této PD předány, proto nastavení výkonu jednotlivých oběhových čerpadel a stávajících 3-cestných směšovacích ventilů zůstane zachováno
- stávající přepínací oběhová čerpadla budou nahrazena čerpadly stejného výkonu od stejného výrobce (Grundfos), akorát budou elektronicky regulovatelná

3. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

Potřeba tepla na vytápění a ohřev TV celého areálu Domova důchodců Velké Březno se nemění, dochází pouze k částečné rekonstrukci stávající plynové kotelny a k přeložení některých zařízení pro vytápění.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV celého areálu Domova důchodců Velké Březno je stávající kaskáda tří závěsných plynových kotlů Baxi Luna Duotec o výkonu 1x 85 kW a 2x 102 kW (celkový topný výkon 289 kW) instalované v místnosti kotelny č. 0.06 v 1.PP pavilónu B. V kotlích je připravována topná voda o maximálním teplotním spádu 90/70 °C.

Pojistné zařízení : jako pojistné zařízení ve smyslu ČSN 06 0830 je na potrubí přívodu topné vody osazen stávající pojistný ventil. Vyústění pojistného ventilu je řešeno tak, aby výfuk topné vody neohrozil obsluhu – dle čl. 5.5 ČSN 06 0830.

INTECON[®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99237 300	---	4 z 7	0

K zachycení roztažnosti topné vody v topném systému jsou osazeny 2 stávající tlakové expanzní nádoby CIMM o objemu 2x 500 litrů instalované v kotelně m.č. 0.07. Z této místnosti budou obě expanzní nádoby přeloženy do nové kotelny m.č. 0.06.

4.2 Komín

Stávající kotle mají odkouření kaskádovým spalínovodním potrubím Ø200 do stávajícího komína s vyvedením nad střechu objektu. Provoz kotlů je nezávislý na vzduchu v místnosti. Přívod spalovacího vzduchu a větrání kotelny je řešeno v samostatné části PD – viz D.1.1.4.b – Zařízení vzduchotechniky.

4.3 Topný systém

Od plynových kotlů je vedeno potrubí topné vody do místnosti kotelny m.č. 0.07 k hlavnímu rozdělovači a sběrači. Před rozdělovačem a sběračem je osazen přeložený anuloid – hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků (HVDT), který hydraulicky odděluje zdroj tepla od topné soustavy. Tímto se odstraní problémy s přebytky dynamických tlaků čerpadel zdroje tepla a urovnají se celkové hydraulické poměry v síti.

Z důvodu lepší regulovatelnosti topných soustav bude instalován nový samostatný rozdělovač se sběračem a nové směšovací uzle (3-cestný směšovací ventil + oběhové čerpadlo) všech topných okruhů napojených na stávající topný systém jednotlivých pavilónů – dispoziční umístění viz výkresová dokumentace. Schématické zapojení do stávajícího topného systému bude zachováno, akorát dojde k prohození některých topných okruhů – viz schéma.

Na rozdělovači se sběračem je osazeno celkem šest topných okruhů :

1. okruh pro vytápění pavilón B
2. okruh pro vytápění pavilón jídelny
3. okruh pro vytápění pavilón A
4. okruh pro vytápění pavilón C
5. okruh pro ohřev TV 264 kW, konstantní teplotní spád 80/60 °C
6. okruh rezerva DN 40

Po instalaci nového rozdělovače a sběrače a nových směšovaných topných okruhů bude potrubí napojeno na stávající topný systém jednotlivých pavilónů.

Topné výkony a tlakové ztráty jednotlivých topných okruhů nebyly zadavatelem do zpracování této PD předány.

Stávající přepínací oběhová čerpadla typ UPS budou nahrazena čerpadly stejného výkonu od stejného výrobce (Grundfos), akorát budou elektronicky regulovatelná typ Magna.

3-cestné směšovací armatury se servopohony jsou dodávkou profese MaR, profese vytápění zajišťuje pouze jejich montáž.

4.4 Ohřev TV

Ohřev TV bude zajištěn topným potrubím s konstantním teplotním spádem 80/60 °C s oběhovým čerpadlem osazeným na rozdělovači.

Pro ohřev TV budou osazeny celkem tři stojaté nepřímě ohřívání zásobníky TV o obsahu 1 000 litrů, PN 1,0 MPa zapojené paralelně do Tichelmannova okruhu v místnosti kotelny č. 0.06 v 1.PP.

Nabíjení zásobníků TV bude v závislosti na požadavek ohřevu teplé vody.

INTECON[®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99237 300	---	5 z 7	0

V době potřeby ohřevu TV řídicí systém na chvíli odstaví topný systém, ohřeje teplou vodu v zásobnících TV a poté opět přepne na vytápění.

Rozvodné potrubí bude na nejvyšších místech odvzdušněno automatickými odvzdušňovači a na nejnižších místech budou vypouštěcí kohouty. Rozvodné potrubí bude vedeno v plynulém spádu. Potrubní rozvody budou z trub ocelových bezešvých. Potrubní rozvody budou izolovány.

4.5 Doplnění topného systému

Doplnění vody do topného systému bude provedeno přes stávající přeloženou úpravnu vody WMK firmy Aquina včetně sestavy všech regulačních a uzavíracích armatur do vratného potrubí topné vody a budou tak trvale zajišťovat požadovaný objem topné vody pro celý topný systém.

Doplnění topného systému nastává, když poklesne tlak v topném systému, otevře se regulační ventil. Při dosažení provozního tlaku se regulační ventil uzavře.

4.6 Nátěry a izolace

Potrubní rozvody topné vody budou izolovány izolací z minerální vlny tl. 30 mm s Al polepem. Nové potrubní ocelové rozvody topné vody budou opatřeny syntetickým nátěrem.

5. DEMONTÁŽE

V místnosti stávající kotelny č. 0.07 budou demontována zařízení HVDT velikost III, úpravna vody WMK a 2 expanzní nádoby o objemu 2x 500 litrů. Tato zařízení budou poté přeložena na nové místo v místnosti kotelny č. 0.06 a zapojena do nového topného systému.

V místnosti stávající kotelny č. 0.07 bude demontováno zařízení RS Kombi modul 120 včetně armaturních sestav a oběhových čerpadel a budou plnohodnotně nahrazeny novými směšovacími uzly.

V místnosti č. 0.07 bude dále demontováno 5 stávajících stacionárních plynových kotlů Protherm 80 KLO, které budou nahrazeny novou plynovou kotelnou situovanou v místnosti č. 0.06.

V místnosti č. 0.06 bude demontován stávající ležatý zásobník TV o objemu 4 m³.

V obou místnostech č. 0.06 a 0.07 bude dále demontováno stávající potrubí ÚT propojující jednotlivé demontované komponenty ÚT.

6. UPOZORNĚNÍ !

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zák. 396/92 Sb. Na zařízení ÚT budou provedeny příslušné zkoušky dle ČSN 06 0310, ČSN 060830, ČSN 730760.

Před zalitím potrubí betonem bude provedena tlaková zkouška a potrubí bude opatřeno izolací.

O tlakové zkoušce a topné zkoušce budou vypracovány protokoly.

Napouštění topné soustavy provádět pozvolna (min. 1,5 hod.) upravenou vodou přes zpětné potrubí za současného provedení odvzdušnění. Po napuštění nechat soustavu několik hodin bez cirkulace pro dodatečné uvolnění vzduchu v tělesech.

Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného otopného systému.

INTECON[®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99237 300	---	6 z 7	0

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Před uvedením vytápěcího zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za jeho provoz.

7. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební

Jedná se o zazdění veškerých provedených prostupů pro potrubí ÚT a zamalování po montáži zařízení.

Stavební úpravy pro montáž ÚT dle požadavku dodavatele zařízení ÚT. Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení ÚT (zásobníky TV), ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.

Odkanalizování místnosti kotelny č. 0.06 bude zachováno stávající.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

Elektro + MaR

Napájení a ovládání oběhových čerpadel P1, P2, P3, P4 a směšovacích ventilů v závislosti požadavku na vytápění jednotlivých pavilónů.

Napájení a ovládání oběhového čerpadla P5 v závislosti požadavku na ohřev TV.

3-cestné směšovací armatury se servopohony jsou dodávkou profese MaR, profese vytápění zajišťuje pouze jejich montáž.

ZTI

Přívod vody pro přeloženou úpravnu vody WMK 1/2".

Napojení 3 nových zásobníků TV na potrubní rozvody zdravotnické – teplá voda, studená voda, cirkulace včetně instalace cirkulačního čerpadla.

Vzduchotechnika

Zajistit přívod a odvod větracího vzduchu a přívod spalovacího vzduchu do místnosti kotelny č. 0.06.

8. SEZNAM VÝKRESŮ

Číslo výkresu	Účel	Archivní číslo	Revize
HU 01	Schéma zdroje tepla – nový stav	IN-Z-0871	0
HU 02	Půdorys kotelny 1.PP – stávající stav, demontáže	IN-2-4131	0
HU 03	Dispozice kotelny 1.PP – nový stav	IN-1-3249	0

INTECON[®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99237 300	---	7 z 7	0

PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb a výkaz výměr dle vyhl. 169/2016 Sb. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.