



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.
99299 300	---	1 z 14	1

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

název akce: **Rekonstrukce plynové kotelny v IB, instalace plynové
project: kogenerační jednotky včetně tepelných čerpadel**

investor: Vysoká škola ekonomická v Praze
client: nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

místo stavby: Vysoká škola ekonomická v Praze
building site: nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

charakter: Stavební úpravy
type of project:

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

SO 01 Úpravy plynové kotelny

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb

Technická zpráva

									KOPIE
1	01/2025	Ing.B.Hrotek		Ing.V.Hrotek		Ing.B.Hrotek		Doplnění VV dle požadavku investora	
0	11/2024	Ing.V.Hrotek		Ing.B.Hrotek		Ing.B.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	99299 300	---	2 z 14	1

OBSAH :

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY	3
3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
4. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ	4
5. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ.....	4
5.1 Demontáže.....	5
5.2 Plynové kotle	5
5.3 Pojistné zařízení	5
5.4 Komín.....	6
5.5 Větrání kotelny.....	6
5.6 Topný systém.....	6
5.7 Ohřev TV	7
5.8 Úprava na topném systému	7
6. SOUPIS NOVÉHO ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ.....	7
7. NÁTĚRY.....	10
8. IZOLACE	10
9. ZAŘÍZENÍ MAR.....	10
10. UPOZORNĚNÍ !.....	11
11. POŽADAVEK NA OBSLUHU A VYBAVENÍ KOTELNY.....	12
12. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD.....	12
13. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	12
14. SEZNAM VÝKRESŮ.....	13

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	3 z 14	1

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo stavby : nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

Charakter stavby : Stavební úpravy

Název stavby : Rekonstrukce plynové kotelny v IB, instalace plynové kogenerační jednotky včetně tepelných čerpadel

Investor : Vysoká škola ekonomická v Praze
nám. W. Churchilla 1938/4, 130 67 Praha 3 – Žižkov

2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY

Projekt je dokumentací pro provádění stavby profese vytápění stavebně upravovaného zdroje tepla v části 1.NP objektu budovy Italská v areálu Vysoké školy ekonomické na nám. W. Churchilla 1938/4 v Praze.

Tato dokumentace slouží pro výběr zhotovitele. V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce. V dalších zpracovaných stupních PD (dílensko-dodavatelská dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení pro vytápění je pak nutné upřesnit požadavky na navazující profese.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební výkresy
- související normy a předpisy
- požadavky z Energetického auditu :
 - rekonstrukce stávající technologie plynových kotlů za nové - je řešeno v rámci této PD
 - instalace nové kogenerační jednotky o elektrickém výkonu cca 100 kW a tepelném výkonu cca 173 kW – je řešena v části PD - SO 02, D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb
 - výměna stávajících ventilů na stávajících otopných tělesech za nové s osazením systému IRC - je řešeno v části PD - SO 04, D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb
- zpráva PBŘ stavby zpracovaná M. Miškovským v 11/2024
- projektová dokumentace vytápění zpracovaná Ateliérem WIK v 04/2011 reflektující stávající stav zařízení pro vytápění a bilance potřeby topných výkonů jednotlivých okruhů
- potřeba topného výkonu pro topný okruh vytápění SND nebyla zadavatelem do zpracování této PD předána a z dřívější dokumentace ani nebyla dohledána, podle instalovaného oběhového čerpadla a dimenzí potrubí je proveden zatím pouze odborný odhad 100 kW potřeby výkonu, je nutné v dalších stupních PD tento údaj ověřit !!!
- zjištění a zaměření stávajícího stavu
- jednání s provozovatelem a investorem
- stávající technologické zařízení plynové kotelny bude kompletně zdemontováno a nahrazeno novou technologií plynových kotlů, kogenerační jednotky a tepelných čerpadel
- potřeba tepla a požadavky na teplou vodu stávajících odběrných míst (budova Italská a budova Rajská) se nemění
- doba realizace se uvažuje v letním období mimo otopné období. Dle vyjádření zástupce investora, Ing. Nevyjelové, si investor v době rekonstrukce kotelny zajistí přípravu teplé vody ze stávajících zdrojů (kotelen) v areálu a náhradní příprava teplé vody tak není předmětem řešení PD.
- stávající zdroj tepla je o celkovém jmenovitém topném výkonu 3.078 kW, jedná se o 9 plynových kotlů každý o jmenovitém topném výkonu 342 kW

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	4 z 14	1

- nový zdroj tepla pro vytápění, ohřev větracího vzduchu a ohřev teplé vody s inovovanými plynovými kotli, novou kogenerační jednotkou (KGJ) a novými tepelnými čerpadly bude o celkovém jmenovitém topném výkonu 3.120 kW
- technologie nových tepelných čerpadel je řešena v části PD - SO 03, D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb
- požadavek profese vzduchotechniky zajistit topnou vodu pro ohřev větracího vzduchu pro potřebu nové teplovzdušné větrací jednotky pro chod KGJ
Přívodní teplovzdušná jednotka – poz. 2.1 51,0 kW

4. POTŘEBA TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

Potřeba tepla a požadavky na teplou vodu stávajících odběrných míst (budova Italská a budova Rajská) se nemění – převzato z PD zpracované Ateliérem WIK v 04/2011.

Budova Italská :

Vytápění	- 400 kW
Ohřev teplé vody	- 500 kW
Ohřev větracího vzduchu	- 710 kW
Celkem	- 1.610 kW

Roční spotřeba tepla budova Italská – 9.030 GJ/rok

Nástavba budovy menzy :

Vytápění	- 100 kW
Ohřev teplé vody	- 100 kW
Ohřev větracího vzduchu	- 162 kW
Celkem	- 362 kW

Roční spotřeba tepla budova Italská – 1.150 GJ/rok

Budova Rajská :

Vytápění	- 360 kW
Ohřev teplé vody	- 200 kW
Ohřev větracího vzduchu	- 660 kW
Celkem	- 1.220 kW

Roční spotřeba tepla budova Rajská – 5.350 GJ/rok

Celková roční předpokládaná spotřeba tepla všech budov – 15.530 GJ/rok

Celková roční předpokládaná spotřeba plynu všech budov – 515.000 m³/rok

Celková hodinová předpokládaná spotřeba plynu všech budov – 387 m³/h

5. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

Jako zdroj tepla pro vytápění, ohřev větracího vzduchu v zimním a přechodném období a pro celoroční ohřev teplé vody pro potřeby budov Italská a Rajská bude zrekonstruovaná stávající plynová kotelná s novou kogenerační jednotkou (KGJ) a novými tepelnými čerpadly o celkovém jmenovitém topném výkonu 3.120 kW.

Tato část PD řeší dále pouze rekonstrukci stávající technologie plynové kotelny, přípravy TV a rozdělení topných okruhů.

INTECON® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	5 z 14	1

5.1 Demontáže

V rámci rekonstrukce stávajícího zdroje tepla (plynové kotelny) v objektu dochází k demontáži :

- 3 bloky plynových 3-kotlových sestav o celkovém jmenovitém výkonu 3.078 kW
- 3 hydraulické vyrovnávače dynamického tlaku
- 2 blokové stanice pro ohřev TV
- 2 zásobníky TV o objemu 1.000 litrů
- vyrovnávací, doplňující a expanzní zařízení + úprava topné vody
- kombinovaný RS pro vytápění a ohřev VZT
- kombinovaný RS pro ohřev TV
- oběhová čerpadla – kotlová a oběhová na RS
- regulační, uzavírací a měřicí armatury
- potrubní rozvody topné vody včetně izolací (v prostoru místnosti plynové kotelny)
- kompletní řídicí a regulační systém stávající kotelny
- částečná demontáž kouřovodů v prostorách kotelny

O způsobu likvidace stávajícího topného zařízení rozhodne odpovědný zástupce investora.

Předpokládaný odhadovaný objem demontovaných dílů je do cca 25.000 kg.

5.2 Plynové kotle

Jako zdroj tepla pro vytápění, ohřev větracího vzduchu v zimním a přechodném období a pro celoroční ohřev teplé vody pro potřeby budov Italská a Rajská bude zrekonstruovaná stávající plynová kotelná s novou kogenerační jednotkou (KGJ) a novými tepelnými čerpadly o celkovém jmenovitém topném výkonu 3.120 kW.

Nová technologie plynových kotlů bud vybudována ve stávajících prostorách plynové kotelny v objektu budovy Italská v 1.NP.

S ohledem na situování objektu a výkon kotelny je zvoleno zařízení s kvalitním kondenzačním spalováním a sníženými emisemi.

V kotelně bude připravována topná voda o max. tepelném spádu 80/60 °C (pro případný dohřev TV), pro vytápění a ohřev větracího vzduchu v zimním a přechodném období pak o max. regulovaném tepelném spádu 75/60 °C. Tato skutečnost ovlivnila rozhodnutí o použití kondenzační techniky. Rosný bod zemního plynu je +56 °C, což znamená, že ke kondenzaci a využití spalného tepla a zvýšení účinnosti zařízení bude docházet v podstatě po celý rok. Během provozu při vyšších venkovních teplotách než výpočtových -12 °C, což je většina roku, bude tepelný spád ještě výhodnější.

V místnosti plynové kotelny č. M.1.50 v 1.NP budou instalovány celkem tři 2-kotlové (blokové) sestavy – 2x stacionární 2-kotlová sestava o výkonu 2x 994 kW a 1x 2-kotlová sestava o výkonu 849 kW. Celkový instalovaný jmenovitý topný výkon nových plynových kotlů tedy bude **2.837 kW**.

Pro montáž zařízení plynových kotlů je nutné dodržet montážní a provozní pokyny výrobce dodané se zařízením. Uvedení plynových kotlů do provozu provede servisní technik výrobce kotlů.

5.3 Pojistné zařízení

Jako pojistné zařízení ve smyslu ČSN 06 0830 bude u každého kotle (zdroje tepla) osazen pojistný ventil (o.p. 6 barů) a expanzní nádoba.

INTECON ® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	6 z 14	1

Výfuková trubka od pojistných ventilů bude svedena k jímce na odvod kondenzátu zaústěné do kanalizace.

Pro zachycení roztažnosti topné vody bude instalováno vyrovnávací, doplňovací a expanzní zařízení o objemu 1 000 litrů s automatickým dopouštěním vody do topného systému. Doplňovaná voda bude chemicky upravována v úpravně vody pro topný systém.

5.4 Komín

Kouřovody DN 350 / DN 400 od dvou nových 2-kotlových sestav o výkonu 2x 994 kW budou napojeny do stávajícího třísložkového komína DN 600, který bude nově vyvločkován na DN 400, s vyvedením nad střechu objektu.

Kouřovod DN 350 od nové 2-kotlové sestavy o výkonu 849 kW bude napojen do stávajícího třísložkového komína DN 600, který bude nově vyvločkován na DN 350, s vyvedením nad střechu objektu.

Třetí stávající komín bude využit pro odvod spalin od nové kogenerační jednotky.

Kouřovody jsou opatřeny revizními otvory tak, aby byly spalinové cesty kontrolovatelné.

Kondenzát z komínů a od kondenzačních kotlů bude odvodněn do neutralizačního zařízení a dále do guly.

Na každém stávajícím komínu z plynové kotelny je zřízeno měřící místo pro autorizovaná měření emisí znečišťujících látek.

5.5 Větrání kotelny

Prívod spalovacího a větracího vzduchu pro nové plynové kotle je řešen v části PD - SO 01, D.1.4.2 Zařízení pro větrání staveb.

5.6 Topný systém

V plynové kotelně budou instalovány celkem 2 hlavní rozdělovač se sběračem. Rozdělovač I. a Sběrač I. budou zajišťovat potřebu topné vody pro vytápění a ohřev větracího vzduchu a Rozdělovač II. a Sběrač II. budou zajišťovat potřebu topné vody pro ohřev teplé vody pro objekty budov Italská a Rajská.

U každého zdroje tepla bude osazen anuloid – hydraulický vyrovnávač dynamických tlaků, který hydraulicky oddělí zdroj tepla od topné soustavy. Tímto se odstraní problémy s přebytky dynamických tlaků čerpadel zdroje tepla a urovnají se celkové hydraulické poměry v síti.

Na vratném potrubí bude u každého zdroje tepla instalován magnetický filtr.

Na Rozdělovači I. se Sběračem I. bude osazeno celkem osm topných okruhů :

1. okruh pro vytápění Italská	400 kW, teplotní spád 75/60 °C (regulovaný spád)
2. okruh pro vytápění nástavba menzy	100 kW, teplotní spád 75/60 °C (regulovaný spád)
3. okruh pro vytápění Rajská	360 kW, teplotní spád 75/60 °C (regulovaný spád)
4. okruh pro ohřev VZT Italská	710 kW, teplotní spád 75/60 °C (konstantní teplota)
5. okruh pro ohřev VZT nástavba menzy	162 kW, teplotní spád 75/60 °C (konstantní teplota)
6. okruh pro ohřev VZT Rajská	660 kW, teplotní spád 75/60 °C (konstantní teplota)
7. okruh pro vytápění SND	100 kW, teplotní spád 75/60 °C (regulovaný spád)
8. spojení kotlen	DN 125

Na Rozdělovači II. se Sběračem II. budou osazeny celkem dva topné okruhy :

1. okruh pro ohřev TV Italská	500 kW, teplotní spád 80/60 °C (konstantní teplota)
-------------------------------	---

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	7 z 14	1

2. okruh pro ohřev TV Rajska + nástavba 300 kW, teplotní spád 80/60 °C (konstantní teplota)

Větve pro vlastní vytápění budou sestaveny z uzavíracích armatur, filtru, zpětného ventilu, oběhového čerpadla a trojcestného regulačního ventilu, který bude regulovat topné médium na teplotní spád 75/60 °C.

Větve pro vzduchotechniku budou sestaveny z uzavíracích armatur, filtru, zpětného ventilu a oběhového čerpadla. Pro vzduchotechniku je uvažován konstantní teplotní spád 75/60 °C.

Větve pro ohřev teplé vody budou sestaveny z uzavíracích armatur, filtru, zpětného ventilu a oběhového čerpadla. Pro ohřev teplé vody je uvažován konstantní teplotní spád 80/60 °C.

Větev propojení kotlen bude opatřena pouze uzavíracími armaturami.

Vybrané topné okruhy budou opatřeny měřiči spotřeby tepla – bude upřesněno v dalším stupni PD.

Potřeba topného výkonu pro topný okruh vytápění SND nebyla zadavatelem do zpracování této PD předána a z dřívější dokumentace ani nebyla dohledána. Podle instalovaného oběhového čerpadla a dimenzí potrubí je proveden zatím pouze odborný odhad 100 kW potřeby výkonu, je nutné v dalších stupních PD tento údaj ověřit !!!

5.7 Ohřev TV

Ohřev teplé vody (TV) pro potřeby budovy Italská a Rajska bude zajišťovat kombinace monoblokových tepelných čerpadel vzduch-voda instalovaných ve venkovním prostředí a 2 blokové stanice s výměníky tepla instalované v místnosti plynové kotelny, které budou přímo ohřívat teplovou vodu do zásobníků TV.

Budou instalovány celkem 2 zásobníky TV každý o objemu 1.500 litrů s tím, že každý zásobník bude separátně dodávat teplou vodu vždy pro 1 budovu. V každém zásobníku bude instalován výměník tepla s velkou přestupnou plochou pro primární ohřev TV pomocí tepelných čerpadel v letním období.

Zapojení technologie tepelných čerpadel do topného systému je řešena v části PD - SO 03, D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb.

Zásobníky TV budou zapojeny na stávající rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace pro obě budovy Italská a Rajska.

V zimním a přechodném období budou ohřev TV zajišťovat 2 blokové stanice s výměníky tepla. Pro budovu Italskou bude instalována bloková stanice s výměníkem tepla o výkonu 500 kW a pro budovu Rajska o výkonu 300 kW.

5.8 Úprava na topném systému

Dle požadavku z Energetického auditu bude provedena v obou budovách Italská i Rajska výměna stávajících ventilů na stávajících otopných tělesech za nové s osazením systému IRC.

6. SOUPIS NOVÉHO ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ

2-kotlová sestava plynových kondenzačních kotlů – poz. K1, K2

počet :	2 ks
jmenovitý topný výkon :	994 kW při t = 50/30 °C
minimální topný výkon :	130 kW při t = 50/30 °C
účinnost při kondenzaci :	106 %
elektrický příkon :	1.152 W (U = 230 V)

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	8 z 14	1

průtok plynu : 99,3 m³/h
 váha (bez vody) : 1.120 kg
 dispoziční tlak spalin : 130 Pa
 max. teplota spalin : 63 °C
 max. provozní tlak : 7 bar
 max. provozní teplota : 90 °C
 třída NOx : 6
 rozměry (d / š / v) : 2.172 / 1.442 / 1.720 mm
 příslušenství : základová deska, kolečka pro transport, vodící dráha, elektronické zapalování, ionizační sonda, společný odvod spalin se společnou spalinovou klapkou, řídicí jednotka, ovládací panel, kaskádová regulace, protokol ModBus

2-kotlová sestava plynových kondenzačních kotlů – poz. K3

počet : 1 ks
 jmenovitý topný výkon : 849 kW při t = 50/30 °C
 minimální topný výkon : 131 kW při t = 50/30 °C
 účinnost při kondenzaci : 105,6 %
 elektrický příkon : 900 W (U = 230 V)
 průtok plynu : 85,1 m³/h
 váha (bez vody) : 990 kg
 dispoziční tlak spalin : 130 Pa
 max. teplota spalin : 64 °C
 max. provozní tlak : 7 bar
 max. provozní teplota : 90 °C
 třída NOx : 6
 rozměry (d / š / v) : 1.833 / 1.442 / 1.720 mm
 příslušenství : základová deska, kolečka pro transport, vodící dráha, elektronické zapalování, ionizační sonda, společný odvod spalin se společnou spalinovou klapkou, řídicí jednotka, ovládací panel, kaskádová regulace, protokol ModBus

Vyrovňovací, doplňovací a expanzní zařízení s úpravnou vody – poz. N1

počet : 1 ks
 max. teplota média : 75 °C
 max. pracovní přetlak : 500 kPa
 počet čerpadel : 2 ks
 elektrický příkon : 1.150 W, 230 V, 16 A
 hmotnost : 125 kg
 rozměry (d / š / v) : 850 / 600 / 1.100 mm

Oběhové čerpadlo – poz. P1, P2, P3, P4

počet : 4 ks
 elektrický příkon : 620 W (U = 230 V, I = 2,7 A)
 průtok : 21,4 m³/h
 dopravní výška : do 30 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P5, P6

počet : 2 ks
 elektrický příkon : 620 W (U = 230 V, I = 2,7 A)
 průtok : 18,3 m³/h
 dopravní výška : do 30 kPa

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	9 z 14	1

Oběhové čerpadlo – poz. P8

počet : 1 ks
elektrický příkon : 800 W (U = 230 V, I = 3,5 A)
průtok : 22,9 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P9

počet : 1 ks
elektrický příkon : 310 W (U = 230 V, I = 1,37 A)
průtok : 5,7 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P10

počet : 1 ks
elektrický příkon : 800 W (U = 230 V, I = 3,5 A)
průtok : 20,6 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P11

počet : 1 ks
elektrický příkon : 1.550 W (U = 230 V, I = 6,8 A)
průtok : 40,7 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P12

počet : 1 ks
elektrický příkon : 310 W (U = 230 V, I = 1,37 A)
průtok : 9,3 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P13

počet : 1 ks
elektrický příkon : 1.550 W (U = 230 V, I = 6,8 A)
průtok : 37,8 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P14

počet : 1 ks
elektrický příkon : 310 W (U = 230 V, I = 1,37 A)
průtok : 5,7 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P20

počet : 1 ks
elektrický příkon : 800 W (U = 230 V, I = 3,5 A)
průtok : 18,0 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P21

počet : 1 ks
elektrický příkon : 430 W (U = 230 V, I = 1,88 A)
průtok : 11,3 m³/h
dopravní výška : do 40 kPa

Oběhové čerpadlo – poz. P24 A,B, stávající cirkulační TV

počet : 2 ks

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	10 z 14	1

elektrický příkon : 185 W (U = 230 V, I = 0,9 A)
průtok : 7,1 m³/h
dopravní výška : do 5,5 m

Oběhové čerpadlo – poz. P25 A,B, stávající cirkulační TV

počet : 2 ks
elektrický příkon : 185 W (U = 230 V, I = 0,9 A)
průtok : 7,1 m³/h
dopravní výška : do 5,5 m

Bloková stanice ohřevu TV – poz. E1

počet : 1 ks
topný výkon : 500 kW (při ÚT 70/45 °C a TV 10/55 °C)
elektrický příkon : 800 W (U = 400 V)
max. průtok ÚT : 18,0 m³/h
max. průtok TV : 9,6 m³/h
rozměry (d / š / v) : 900 / 550 / 1.650 mm

Bloková stanice ohřevu TV – poz. E2

počet : 1 ks
topný výkon : 300 kW (při ÚT 70/45 °C a TV 10/55 °C)
elektrický příkon : 600 W (U = 230 V)
max. průtok ÚT : 11,3 m³/h
max. průtok TV : 5,7 m³/h
rozměry (d / š / v) : 900 / 550 / 1.650 mm

7. NÁTĚRY

Nátěry budou aplikovány na pomocné ocelové konstrukce, podpěry potrubí a samotné potrubí apod. provedené z oceli tř. 11.

Skladba nátěru - očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický (podrobnosti budou dohodnuty se zadavatelem – investorem v době montáže).

8. IZOLACE

Veškeré nové potrubní rozvody topné vody vedené v plynové kotelně budou izolovány izolací z minerální vlny s Al polepem tloušťky odpovídající dimenzi potrubí dle vyhlášky č. 193/2007.

9. ZAŘÍZENÍ MAR

Zařízení MaR bude detailně řešeno v dalším stupni PD – prováděcí dokumentace.

Seznam obvodů MaR :

- měření teplot a tlaku v plynové kotelně
- regulace teploty topné vody a teplé vody
- dopouštění vody z automatické doplňovací stanice
- signalizace provozních stavů
- signalizace poruchových a havarijních stavů
- přetopení prostoru kotelny na 40 °C – odstavuje kotelnu
- zaplavení prostoru kotelny – odstavuje kotelnu
- přetopení teplé vody – odstavuje kotelnu
- minimální tlak topného systému – odstavuje kotelnu
- porucha kotle – informace do místnosti s trvalou obsluhou
- porucha úpravny vody – informace do místnosti s trvalou obsluhou

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	11 z 14	1

Plynová detekce :

V prostoru kotelny se osadí snímače koncentrace plynů a par CH₄, CO. Snímač pro plyn bude na zemní plyn. Na základě vyhodnocení koncentrace zemního plynu, CO bude uzavřen přívod zemního plynu do objektu, rozsvítí se signalizace Únik plynu a rozezvučí se houkačka.

Po odstranění závady a po vyvětrání se provede reset na ústředně detekce plynu a havarijní ventil se manuálně (automaticky) otevře.

Signál o výskytu plynu je zasílán do GSM vyvolávače, která správci zařízení zašle upozornění na poruchu.

Ústředna pro detekci plynů a par bude vybavena dvěma úrovněmi. Při 10 % koncentraci plynu bude provedeno světelné hlášení, při 20 % koncentraci plynu bude provedeno akustické hlášení a bude uzavřen hlavní havarijní ventil na plynovém potrubí.

10. UPOZORNĚNÍ !

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zákona č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů.

Na zařízení ÚT budou provedeny příslušné zkoušky dle ČSN 06 0310, ČSN 060830, ČSN 730760.

O tlakové zkoušce a topné zkoušce budou vypracovány protokoly.

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.

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.

Oživení a uvedení do provozu veškerého vytápěcího zařízení bude ve spolupráci profesí vytápění, rozvodů plynu, vzduchotechniky, elektro a MaR.

Před demontáží stávajícího potrubí zajistí montážní firma umístění cedulek napojovacích míst na rozhraní mezi novým a stávajícím potrubím, aby nedošlo k záměně napojení při realizaci. Zároveň zajistí zaslepení potrubí, aby nedošlo ke vniku prachu do potrubí ze stavby!

Potřeba topného výkonu pro topný okruh vytápění SND nebyla zadavatelem do zpracování této PD předána a z dřívější dokumentace ani nebyla dohledána. Podle instalovaného oběhového čerpadla a dimenzí potrubí je proveden zatím pouze odborný odhad 100 kW potřeby výkonu, je nutné v dalších stupních PD tento údaj ověřit !!!

Zpracovatel této části PD nepřijímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracovávání této projektové dokumentace nebyly a nemohly být známy.

Změna PD, rev.1 - Na základě dodatečného požadavku investora z 01/2025 byla pouze do výkazu výměr zapracována kontejnerová mobilní kotelná o výkonu 3,0 MW pro vytápění a přípravu teplé vody pro možné pokrytí celoroční potřeby topné a teplé vody. Napojení na stávající rozvody bude zajištěno přes flexibilní hadice.

Samotné umístění mobilní kotelny, napojení na energie (elektro, plyn, odkouření atd.), doplňování paliva a schválení jejího provozu po dobu rekonstrukce není předmětem řešení této PD, resp. již probíhajícího stavebního řízení. Případné umístění tohoto zařízení a projednání

INTECON® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	12 z 14	1

jejího provozu s dotčenými orgány státní správy si zajistí investor ve spolupráci s realizační firmou.

Do výpočtu předpokládané spotřeby paliva je uvažováno s provozem po dobu max. 6 měsíců i v otopném období. Dodávka paliva bude zajištěna dle skutečných potřeb objektu a požadavků investora.

11. POŽADAVEK NA OBSLUHU A VYBAVENÍ KOTELNY

S ohledem na použitou automatiku je provoz kotelny bezobslužný pouze s pochůzkovou kontrolou.

Dle platných předpisů musí být prováděny kontroly min. 1x za 6 měsíců, revize zařízení 1x za rok, a 1x měsíčně ověřit funkci indikátoru plynu a zařízení hlídání těsnosti uzávěru plynu u hořáků. Blokovácí funkce kontrolního zařízení bude funkčně zapojeno do automatiky hořáku.

Dále bude vypracován provozní řád kotelny a stanovena odpovědná osoba za její provoz. Pro provoz kotelny musí být veden provozní deník dle ČSN 386405.

Kotelna musí být trvale udržována v čistotě a bezprašném stavu.

Vybavení kotelny II.kategorie musí splňovat ČSN 070703 :

- přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností minimálně 55 B
- pěnотvorný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- detektor na oxid uhelnatý

12. POŽADAVKY NA DALŠÍ STUPNĚ PD

Tato dokumentace je zpracována v rozsahu PD pro provádění stavby. V dalších stupních zpracování PD bude dokumentace doplněna dle požadavků stavebního povolení a budou zaktualizovány požadavky na jednotlivé dotčené profese, dle skutečně dodaného zařízení.

Dodavatelská firma zajistí před vlastní realizací zpracování dodavatelské dokumentace (realizační, dílenské) a po montáži zpracuje PD skutečného provedení stavby.

13. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební

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

Vybourání stávajících betonových základů po demontáži stávající technologie plynové kotelny.

Stavební úpravy pro montáž ÚT dle požadavku dodavatele zařízení ÚT. Zajištění odpovídajících dopravních cest pro demontovaná stávající zařízení a nově instalovaná zařízení ÚT, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.

Betonový základ pod technologii ohřevu a zásobníky TV výška 50 až 100 mm, umístění podle půdorysu.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

Vzduchotechnika

Zajistit nucený přívod a odvod větracího a spalovacího vzduchu do kotelny – větrání musí být přetlakové. Dle sdělení provozovatele je stávající větrání kotelny plně funkční a vyhovující.

Elektro + MaR

Odpojení stávajícího zařízení plynové kotelny (kotle, expanzní zařízení, blokové stanice ohřevu TV, oběhová čerpadla) od napájení a ovládání.

INTECON ® spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	13 z 14	1

Napájení a ovládání plynových 2-kotlových sestav K1, K2, K3, vyrovnávací nádrže N1 a blokových stanic ohřevu TV E1, E2, (hodnoty viz níže – odst. 6) k síti 400 V, resp. 230 V, 50 Hz.

Napájení a ovládání kotlových čerpadel P1 až P6 (hodnoty viz níže – odst. 6) k síti 400 V, resp. 230 V, 50 Hz.

Napájení a ovládání směšovacích uzlů na R / S - oběhová čerpadla P8 až P14 a P20 až P21 + směšovací armatury (hodnoty viz níže – odst. 6) k síti 400 V, resp. 230 V, 50 Hz.

Propojení plynové kotelny a čidla na severní fasádě a ovládání regulace.

Vyregulovat teplotní spády topné soustavy dle požadavku topenáře.

Instalace indikátoru plynu s blokovací a signalizační funkcí.

Zařízení pro vytápění bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

Plyn

Odpojení stávajících kotlů od rozvodů zemního plynu.

Plynová přípojka k hořákům nových kotlů, vstupní tlak 2 kPa :

2- kotlová sestava K1, K2 – 2x 994 kW spotřeba plynu 2x 99,3 m³/h

2- kotlová sestava K3 – 849 kW spotřeba plynu 85,1 m³/h

ZTI

Přívod vody do kotelny k vyrovnávacímu, doplňovacímu a expanznímu zařízení N1 – kohout 1“ se zpětnou klapkou.

Odkanalizování kotelny, odvod od pojistných ventilů kotlů do kanalizace.

Odvod kondenzátu ze spalinových komínů přes neutralizační zařízení do kanalizace.

Napojení 2 zásobníků TV – H1, H2 na stávající potrubní rozvody zdravotnické.

14. SEZNAM VÝKRESŮ

Číslo výkresu	Účel	Archivní číslo	Revize
SO 01 Úpravy plynové kotelny			
D.1.4.1 Zařízení pro vytápění staveb			
HU.01-01	Schéma zapojení plynových kotlů	IN-Z-1219	0
HU.01-02	Schéma zapojení topných okruhů	IN-Y-1875	0
HU.01-03	Schéma přípravy teplé vody	IN-Z-1220	0
HU.01-04	Půdorys 1.NP – strojní dispozice	IN-Z-1221	0
HU.01-05	Půdorys 1.NP – potrubní dispozice	IN-Z-1222	0
HU.01-06	Demontáže	IN-1-3942	0
HU.01-07	Detaily	IN-2-5096	0
HU.01-08	Rozdělovač I.	IN-2-5089	0
HU.01-09	Sběrač I.	IN-2-5090	0
HU.01-10	Rozdělovač II.	IN-2-5091	0
HU.01-11	Sběrač II.	IN-2-5092	0

INTECON [®] spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Stará 2569/96, 400 11 Ústí nad Labem Česká republika	99299 300	---	14 z 14	1

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.