

TECHNICKÁ ZPRÁVA-ELKTROINSTALACE, MaR

1.ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napěťová soustava: TN-S 3+PE+N stř. 50Hz 3x230V/400V

Provedení ochrany před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:

živých částí: KRYTEM
IZOLACÍ
neživých částí: IZOLACÍ
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM VADNÉ ČÁSTI
POSPOJOVÁNÍM
PROUDOVÝM CHRÁNIČEM

BILANCE NÁROKŮ NA PŘÍKON EL.ENERGIE

OSVĚTLENÍ	0,3 kW
REGULACE + OSTATNÍ	3,5 kW
CELKEM	3,7 kW

Určení vnějších vlivů:

název prostoru	dle ČSN 33 2000-5-51
vnitřní prostory	AA5, AD1, AE1 ost.normální
venkovní prostory	AB8, AD3, AE1 ost.normální

U plyn. zařízení dle ČSN 33 2320 čl. 5.2 jsou svařovaná a bezešvá potrubí bez přírub a armatur bez nebezpečných zón a ochranných prostorů.

2.ÚVOD

V kotelně jsou osazeny dva plynové kotle Kessel Loos s tlakovými hořáky Weisshaupt o výkonu 2 x 350 kW.

Topný systém je rozdělen na čtyři topné okruhy, které jsou samostatně regulovány a ohřev vody.

Pojištění systému je beztlaké otevřenou expanzní nádobou v nejvyšším místě systému.

Doplňování vody do otopné soustavy je ručně z vodovodní sítě.

Zařízení kotelný je již zastaralé s malou účinností a častými poruchami. Je nutná jeho kompletní oprava.

Demontovány budou kotle s rozvodem ÚT k rozdělovačům, rozdělovače armaturní sestavy s čerpadly skupin ÚT a rozvody skupin pod strop, kde na ně bude napojen nový rozvod.

Demontovány budou také sopouchy kotlů a pojistné potrubí v kotelně.

Demontována bude také ocelová konstrukce bývalého olejového hospodářství.

V kotelně je osazen ohřívač vody, který bude zachován a nově napojen na systém ÚT. Stejně zůstane zachován solární systém na nějž je ohřívač napojen. Rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace bude také beze změny. Pouze bude nově napojeno ovládání elektronického cirkulačního čerpadla z regulace kotlů.

Novým zdrojem tepla pro vytápění bude kaskáda dvou plynových stacionárních kondenzačních kotlů o výkonu 2 x 230 až 245 kW při teplotách 80/60°C. Kotle budou osazeny na stávajícím betonovém základu, který bude pro nové kotle dle potřeby upraven. Přívod vzduchu pro hoření a větrání kotelny bude ponecháno stávající – vyhovuje, neboť výkon kotelny bude menší. Odvod spalin bude samostatný z každého kotle. Upravovaná plynová kotelna o celkovém výkonu 466 kW (2 x 232,8 kW) je plynovou kotelnou III. kategorie dle ČSN 07 0703.

Navrhované kotle budou plynové stacionární kondenzační o výkonu 2 x 230 až 245 kW. Topný výkon kotlů bude vyveden přes elektronická oběhová čerpadla o výkonu 15 m³/hod při výtlačku 4 m, osazená s armaturami na výstupu topné vody z kotlů, do společného potrubí, vedeného do hydraulického vyrovnávače (průtok 30 m³/hod). Pro vyrovnání rázů v potrubí bude u každého kotle osazena expanzní nádoba s membránou o objemu 80 l, napojená na zpětné potrubí přes armaturu pro exp. nádoby.

Součástí dodávky kotlů bude neutralizační box, do něhož budou svedeny kondenzáty z kotlů a komínových vložek. Kotle budou osazeny na stávajícím základu, který bude dle jejich rozměru upraven. Odvod kondenzátu a přepady pojistných ventilů budou svedeny do stávající kanalizace – podlahové vpusti.

Topný výkon kotlů bude vyveden společným potrubím přes hydraulický vyrovnávač do nového rozdělovače a sběrače DN 150. Z rozdělovače jsou vyvedeny čtyři skupiny ÚT se směřováním a skupina pro ohřev vody. Armaturní sestavy s elektronickými čerpadly a směřováním i skupina pro ohřev vody budou demontovány a nahrazeny novými, které budou napojeny na stávající potrubí rozvodů. Pro ohřívání vody bude proveden celý nový rozvod.

Dále P.D. řeší požadavky na související úpravy rozvodů plynu, ZT, elektroinstalace – MaR.

3.ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA ROZVOD EL. ENERGIE

Okružová rozvodnice poruchové signalizace a připojení nových kotlů, bude připojena ze stávající okružové rozvodnice z nově osazeného jističe B 25/3. Připojení bude provedeno kabelem CYKY-5-Jx4mm². Na přívodu v okružové rozvodnici bude osazeno napěťové relé pro hlídání výpadku, podpětí sítě. Dálkový přenos výpadku sítě bude zajištěn pomocí GMS MODULU na dvě určená telefonní čísla a přes datový rozvod v objektu na určené místo v objektu.

4.EL.INSTALACE

Rozvody budou provedeny kabely CYKY, JYTY a CYSY uložených v elektroinstalačních lištách LV. Silnoproudé a slaboproudé (od čidel) kabely musí být uloženy v samostatných lištách (drátěných žlabech) vzdálených od sebe minimálně 30cm. Kabely budou použity v provedení odolném proti šíření plamene (CYKY). Průchody mezi požárními úseky musí být požárně utěsněny a případná další protipožární opatření upřesní požární specialista.

Světelné okruhy budou provedeny kabelem CYKY-J 3x1,5mm². Stávající osvětlení kotelny bude nahrazeno LED svítidly. Doporučuji výměnu stávajících nouzových svítidel v kotelně svítidly s LED zdroji. Přívody ke svítidlům budou provedeny kabely CYKY-J 3x1,5mm². Spínače, zásuvky budou osazeny ve výšce 1,25m nad podlahou. Zásuvkový okruh 230V/16A bude proveden kabelem CYKY-J 3x2,5mm². Plynové kotle, pohony, detektor plynů budou připojeny kabely CYKY-J 3x1,5mm², elektronická oběhová čerpadla budou připojeny kabelem CYKY 3-Jx1,5mm². Čidla budou připojena kabely CYSY 3x1,5. Všechny zásuvkové okruhy v kotelně budou připojeny přes proudový chránič 30mA.

V kotelně bude zřízeno nouzové osvětlení, které se uvede do provozu automaticky při výpadku dodávky el. energie.

U vstupu do kotelny bude osazen hlavní vypínač kotelny, kterým dojde (pomocí vypínací cívky hlavního vypínače) k odpojení přívodu do nově osazené okruhové rozvodnice kotelny. Provoz kotelny bude řízen v závislosti na venkovní teplotě typovým ekvitermním regulátorem. Regulátor bude řídit provoz kotlů, směšovacích ventilů a provoz elektronických oběhových čerpadel okruhů ÚT.

Dále bude v kotelně osazen havarijný systém, který bude napojen na havarijný uzávěr (elektroventil) na vstupu plynovodu do kotelny a na optickou a akustickou signalizaci.

Havarijnými stavy kotelny:

- detekce úniku plynu
- max. tlak v systému
- max. teplota v systému
- max. teplota v kotelně
- zaplavení kotelny

Pro jednotlivé snímače budou na rozvodu v kotelně osazeny příslušné návarky.

Okruh ohřevu TV bude zapojen přednostně před okruhy UT.

Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu.

Obsluha zařízení bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Při poruše- detekce úniku plynu, bude znovuuvedení do provozu provedeno ručně po odstranění poruchy.

Nové osvětlení kotelny a stávající stavební zásuvky budou připojeny ze stávající okruhové rozvodnice, která zůstává v provozu při poruše vytápění. Zásuvky, které jsou při poruše pod napětím budou barevně odlišeny.

Komíny

Nové kotle budou připojeny na stávající komínové těleso.

5.REGULACE VYTÁPĚNÍ

Provoz kotelny bude řízen v závislosti na venkovní teplotě typovým ekvitermním regulátorem, který bude součástí použitých typů kotlů a jejich regulací.

Regulátor bude řídit provoz kotlů, směšovacích ventilů a provoz elektronických oběhových čerpadel okruhů ÚT.

Dále bude v kotelně osazen havarijný systém, který bude napojen na havarijný uzávěr (elektroventil) na vstupu plynovodu do kotelny a na optickou a akustickou signalizaci.

Havarijnými stavy kotelny:

- detekce úniku plynu
- max. tlak v systému
- max. teplota v systému
- max. teplota v kotelně
- zaplavení kotelny

Pro jednotlivé snímače budou na rozvodu v kotelně osazeny příslušné návarky.

Okruh ohřevu TV bude zapojen přednostně před okruhy UT.

Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu.

Obsluha zařízení bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Poruchová signalizace hlídá: max. teplotu v kotelně, max. teplotu systému, tlak systému, zatopení kotelny, únik topných plynů, výskat CO. Poruchová signalizace je opatřena šesti výstupy: na výstup Q4 bude připojena světelná signalizace poruchy kotelna, na výstup Q3 bude připojena zvuková signalizace poruchy. světelným a zvukovým. Napájení signalizace poruchových stavů je provedeno pomocí trafo (součást dodávky regulace) přímo ze sítě 230V. Havarijní signalizace bude při vzniku

poruch zařazených do měkkých poruch provádět zvukovou a optickou signalizaci poruchy. Havarijní signalizace bude při vzniku tvrdé poruchy odpojovat napájení plynových kotlů od el. energie.

Pro jednotlivé snímače budou na rozvodu v kotelně osazeny příslušné návarky.

Přesné umístění připojovaných zařízení a čidel bude upřesněno během montáže zařízení příslušným zodpovědným technikem ÚT.

Venkovní čidlo regulátoru bude osazeno na severní fasádě objektu.

Obsluha zařízení bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Dálkový přenos prvního a druhé stupně poruch bude zajištěn pomocí GMS MODULU na dvě určená telefonní čísla a přes datový rozvod v objektu do určeného míst v objektu.

6.OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

V kotelně bude provedeno OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ dle ČSN 34200-4-41ed.2 vodičem CY 4mm² .

V kotelně se pospojí neživé části spotřebičů, všechny vodivé konstrukce a armatury (např. vodovodu, kovové vpusti, ÚT, vzduchotechniky, plynu atd.) a ochranný vodič. Toto pospojení se připojí v okružovém rozvaděči na sběrnou PE.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY A NORMY

BOZP, pracovní prostředí

Vyhláška č. 601/2006 Sb. ,vyhláška, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Nařízení vlády 591/2006 Sb o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Zákon 262/2006 Sb. - zákoník práce.

Zák. 309/2006 Sb. - Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591//2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

V seznamu jsou uvedeny příslušné právní normy a ČSN podle kterých bude stavba navržena a musí být realizována. Jedná se o reprezentativní seznam základních norem, který nemůže obsahovat a ani neobsahuje všechny dotčené právní normy a ČSN.

7.PLÁN ÚDRŽBY

- Před uvedením elektrického zařízení do provozu provést výchozí revizi el.zařízení
- Provádět pravidelné revize el.zařízení v předepsaných intervalech
- Provádět vždy opravu či výměnu el.zařízení i spotřebičů neprodleně po jejich poruše
- Provádět pravidelnou kontrolu proudových spojů včetně jejich dotahování

- Provádět čištění svítidel mokrou metodou v intervalech 12 měsíců či kratších
- Provádět výměnu světelných zdrojů zářivkových po uplynutí 6000 provozních hodin

8.ZÁVĚR

Při realizaci stavby je nutno dodržovat všechny platné předpisy a normy.

Při provádění montážních prací a při provozu dokončeného zařízení je nutno dodržovat všechny platné předpisy a normy o ochraně zdraví při práci.

Před uvedením el.instalace do provozu je nutno provést výchozí revizi elektro, která bude uložena u provozovatele až do zrušení zařízení.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektu a doplňuje jeho výkresovou část.

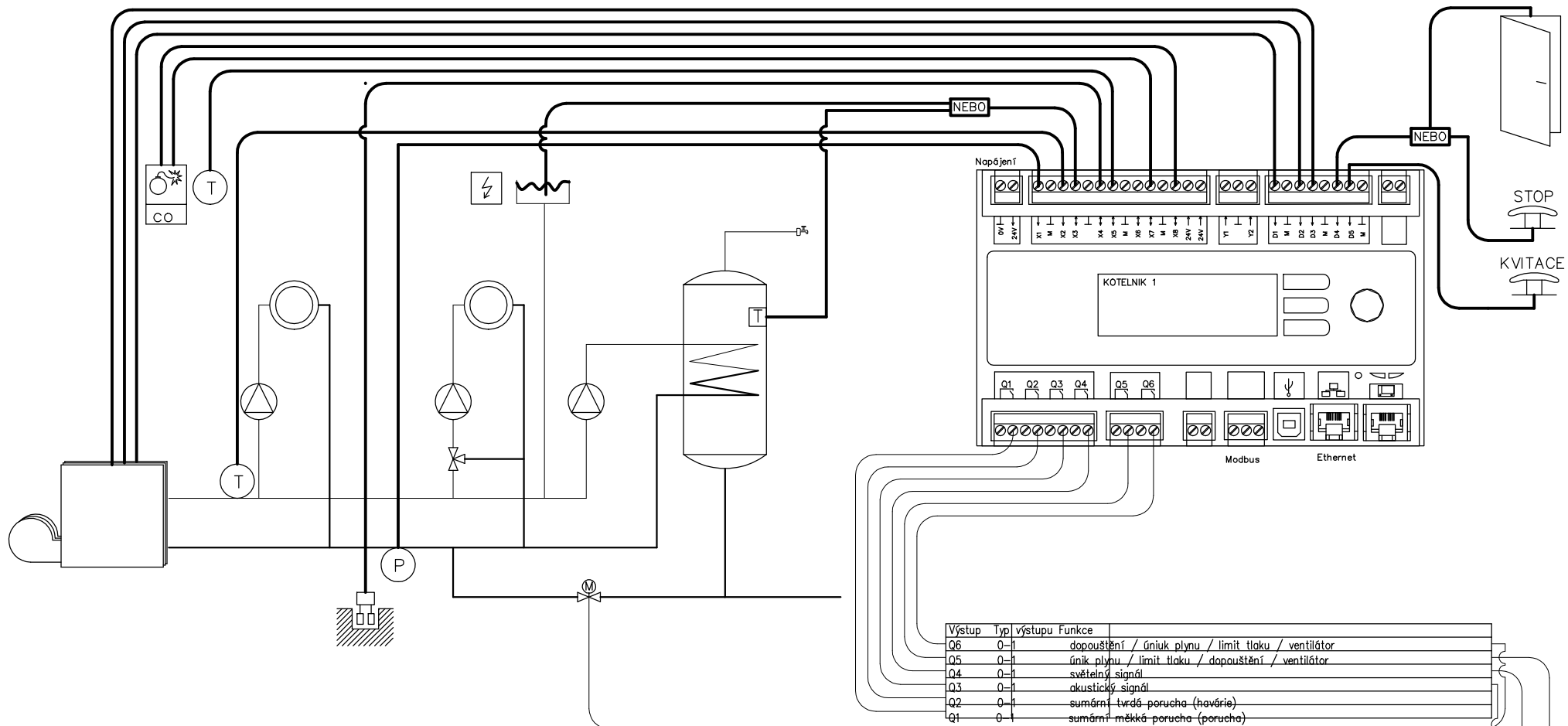
Obsluha vlastní kotelny bude občasná, pověřenou proškolenou osobou.

Práci na zařízení budou provádět kvalifikovaní pracovníci. Při práci budou respektovány veškeré bezpečnostní předpisy.

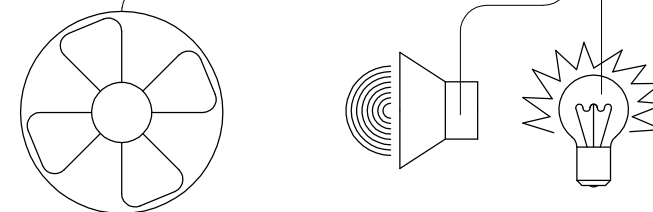
Při všech pracích je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, především musí být požární dozor, který bude trvat 8 hodin po svařování.

V Příbrami dne 06.11.2021

XXX














Vstup	typ vstupu	hlídané veličiny
X1	0-10V	Tlak
X2	NTC 10kOhm	Vysoký teplota
X3	0-1	Nízká hladina/Termostat TUV
X4	0-1	Zaplavení
X5	NTC 1kOhm	Vysoká teplota v prostoru
X6	0-1	Max doba dopouštění
X7	0-1	Únik plynu nízký / CO
X8	0-1	Únik plynu vysoký
D1	0-1	Kotel 1
D2	0-1	Kotel 2
D3	0-1	Kotel 3
D4	0-1	Vstup do kotelny/Stop tlačítko
D5	0-1	Externí kvitace poruchy



PORUCHOVÁ SIGNALIZACE KOTELNÍK 1

NOVÁ SKŘÍŇ NA OBVODOVÉ ZDI PRO:
 HUK KK 5/4"
 HAVARIJNÍ UZÁVĚR PLYNU 5/4"
 BEZ PROUDU UZAVŘEN

LEGENDA

-  SPÍNAČ JEDNOPÓLOVÝ NA POVRCH
-  SPÍNAČ STŘÍDAVÝ NA POVRCH
-  ZÁSUVKA JEDNODUCHÁ VENKOVNÍ PŘÍPOJENÍ
-  LED SVÍTIDLO NOUZOVÉHO OSVĚTLENÍ
S VLASTNÍM ZÁLOŽNÍM ZDROJEM (60min)
-  OKRUHOVÁ ROZVODNICE KOTELNY
+ PORUCHOVÉ SIGNALIZACE
-  DETEKTOR TOPNÝCH PLYNŮ, CO
-  ZVUKOVÁ SIGNALIZACE PORUCHY KOTELNY
-  OPTICKÁ SIGNALIZACE PORUCHY KOTELNY
-  HLAVNÍ UZÁVĚR PLYNU – HUP
-  ČIDLO–TLAKU,TEPLOTY
-  LED SVÍTIDLO 32W, IP65


NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA 3+PE+N, stř. 50Hz 3x230V/400V TN-C, TN-S
 Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed3:
 ŽIVÝCH ČÁSTÍ: KRYTEM
 IZOLACÍ
 NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: IZOLACÍ
 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
 PROUDOVÝM CHRÁNIČEM
 POSPOJOVÁNÍM

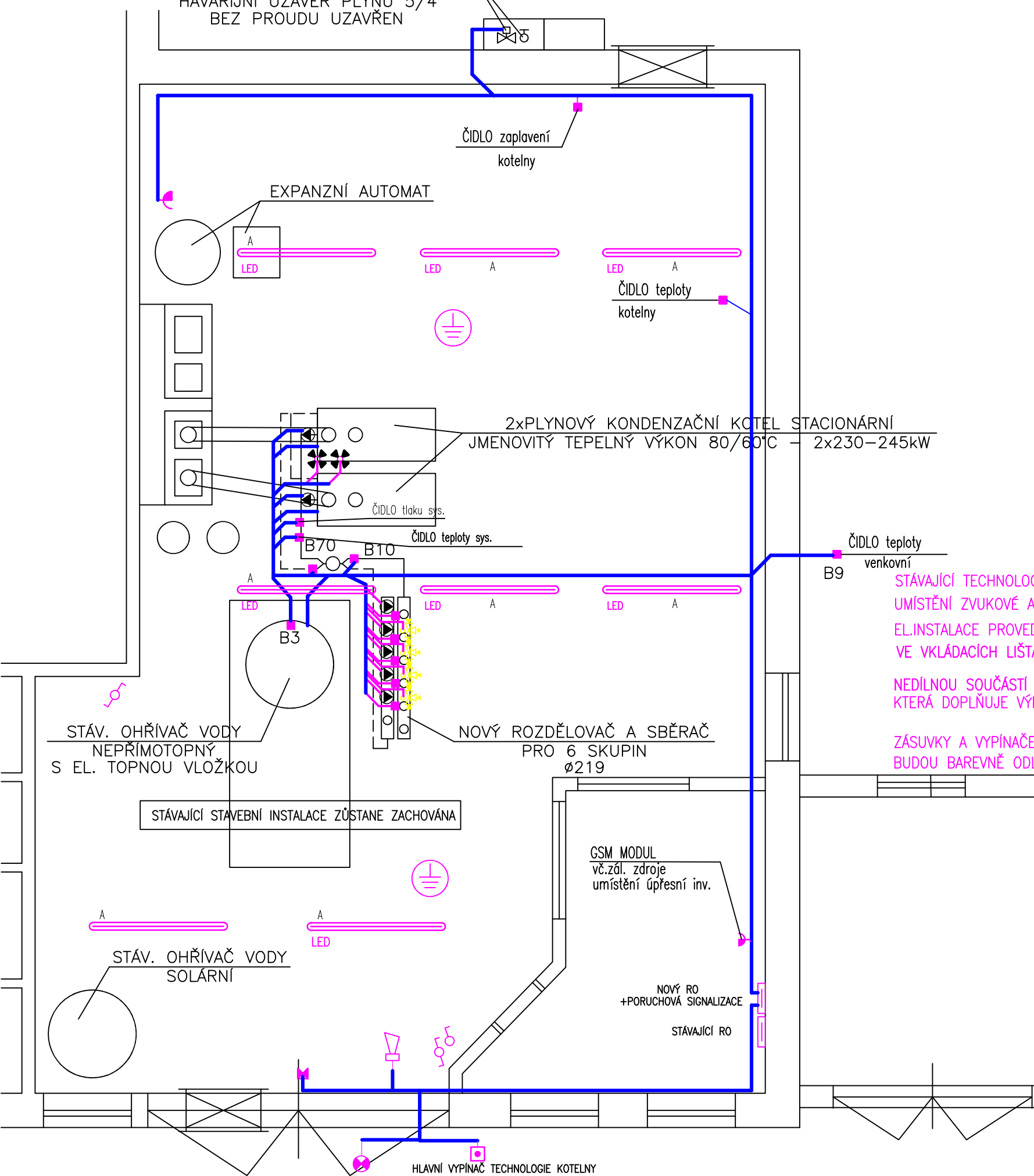
STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGICKÁ EL.INSTALACE BUDE DEMONTOVÁNA (PŘIPOJENÍ KOTLŮ, OBĚHOVÝCH ČERPADEL, PORUCHOVÉ SIGNALIZACE)
 UMÍSTĚNÍ ZVUKOVÉ A OPTICKÉ SIGNALIZACE PORUCHY KOTELNY UPŘESNÍ INVESTOR
 EL.INSTALACE PŘEVEDENA NA POVRCHU KABELY CYKY, JTY, CYSY V SOUSTAVĚ UTĚSNĚNĚ
 VE VKLÁDACÍCH LIŠTÁCH LV (drátěných rostech-upřesní inv.)

NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE TECHNICKÁ ZPRÁVA,
 KTERÁ DOPLŇUJE VÝKRESOVOU ČÁST

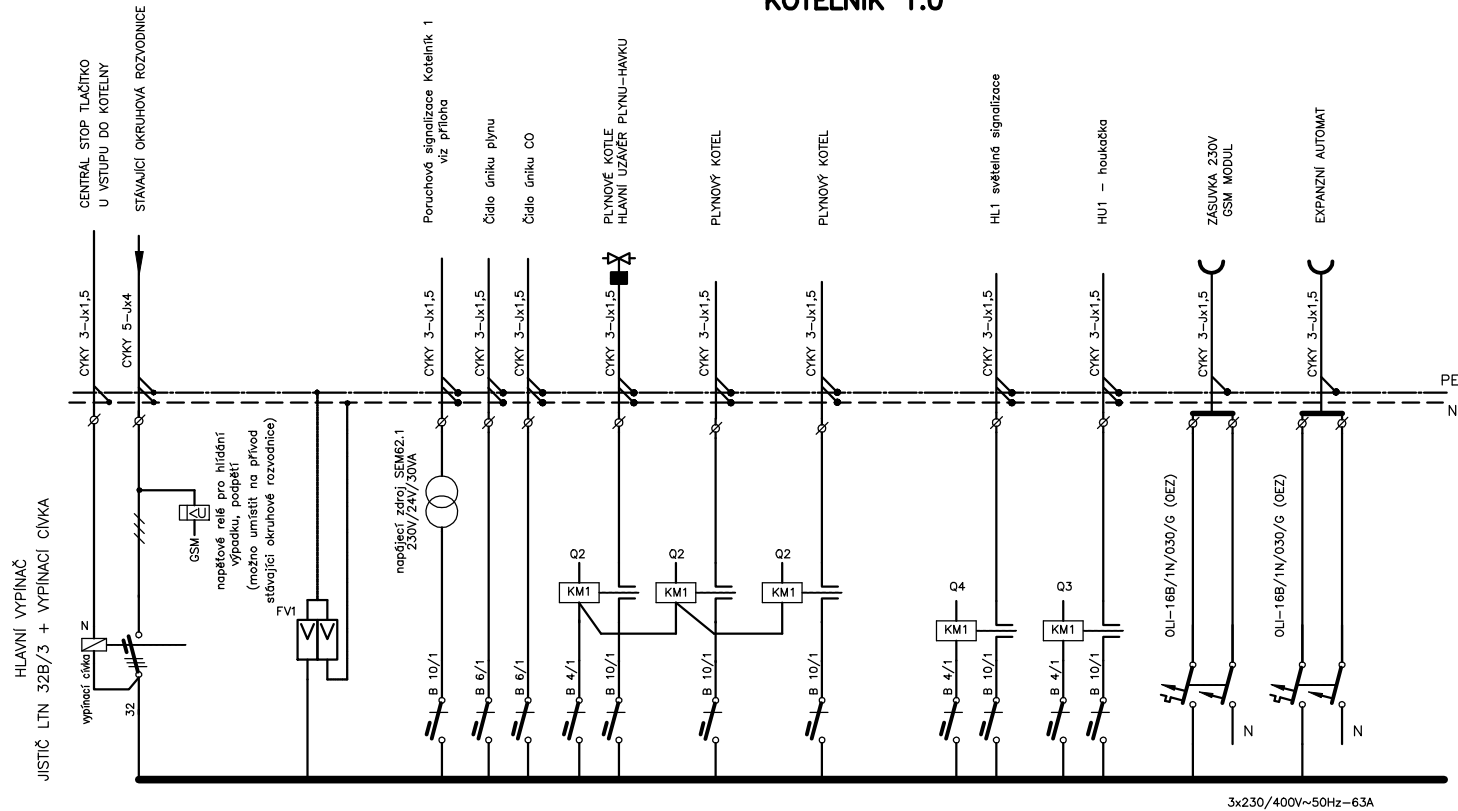
ZÁSUVKY A VYPÍNAČE, KTERÉ JSOU PŘIPOJENY ZE STÁVAJÍCÍ RO (MIMO STOP VYPÍNAČ KOTELNY)
 BUDOU BAREVNĚ ODLIŠENY (POŽADAVEK INVESTORA)

	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
1.1 – Místnost KOTELNA	109 lx	276 / 200 lx	388 lx	0,4 / 0,4

PROJEKTANT			PROJEKCE ELEKTRO		
VED. PROJEKTANT			GEN. TESAŘIKA 136, 261 01 PŘÍBRAM I IČO: 11301481 Tel.: 606 365 500		
INVESTOR	SFŽP ČR, KAPLANOVA 1931/1, 148 00 PRAHA 1		DATUM	11/2021	
OBCENÍ ÚŘAD	PRAHA 11	KRAJ	PRAHA	ÚČEL	VÝBĚR ZHOTOVITELE
STAVBA	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY OBJEKT SFŽP ČR, KAPLANOVA 1931/1 PRAHA 11 – CHODOV		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	21110	
PŮDORYS KOTELNY			ČÁST	D.1.4.	
			MĚŘÍTKO	1:50	
			ČÍSLO VÝKRESU	EL 01	



OKRUHOVÁ ROZVODNICE PORUCHOVÁ SIGNALIZACE KOTELNÍK 1.0



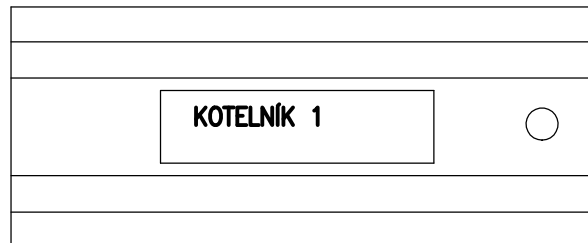
EL.INSTALACE PROVEDENA NA POVRCHU KABELY CYKY, CYSY, SYKFY V SOUSTAVĚ UTĚSNĚNĚ VE VKLADACÍCH LIŠTÁCH LV (drátěných žlabech)

Rozvodnice plastová na omítku
Krytí: IP 43

FV1 – svodič přepětí typ 2(C)
KM1: stykač RSI-20-11

HU1 – houkačka 230V – 50Hz před vstupem do kotelny
HL1 – svítidlo 230V – před vstupem do kotelny

NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE TECHNICKÁ ZPRÁVA, KTERÁ DOPLŇUJE VÝKRESOVOU ČÁST

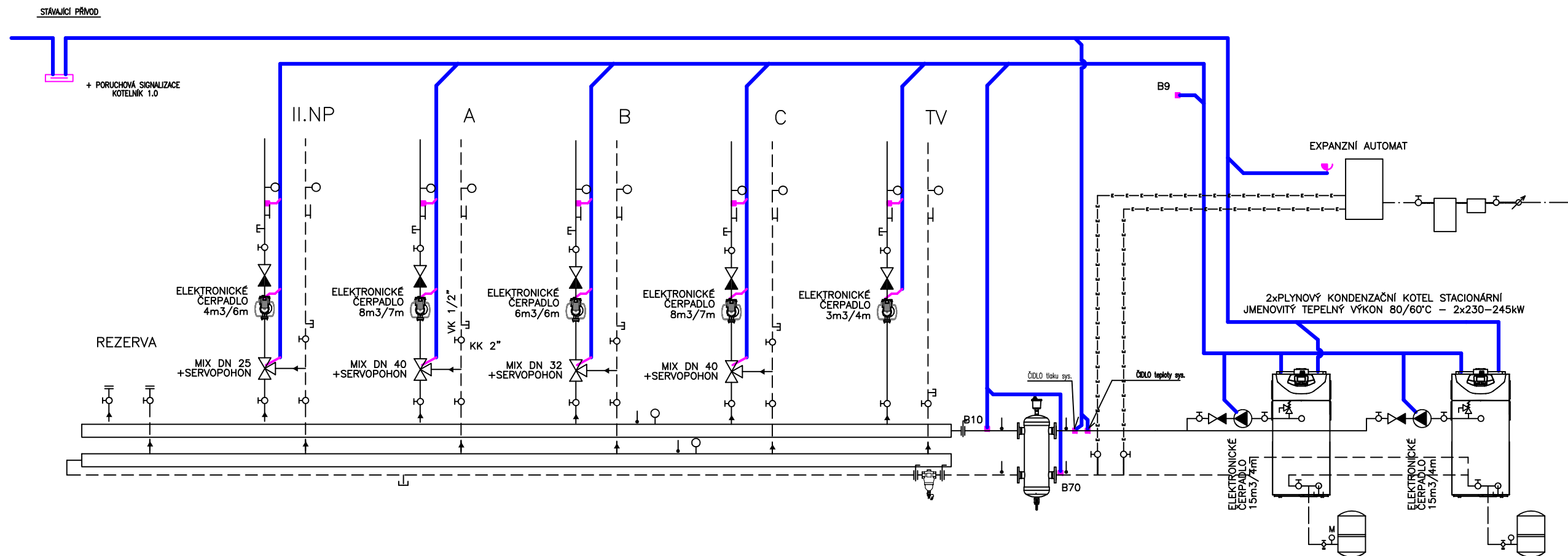


Poruchová signalizace, napájecí zdroj, tlakové čidlo, čidlo zaplavení, čidlo teploty sys., čidlo teploty prostoru jsou součástí dodvky. Čidlo úniku plynu, čidlo CO nutno objednat samostatně.

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA: 3x230/400V~50Hz, TN-S

Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:
ŽIVÝCH ČÁSTÍ: KRYTEM A IZOLACÍ
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: OCHRANA SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE

PROJEKTANT	[REDACTED]		PROJEKCE ELEKTRO		
VED. PROJEKTANT	[REDACTED]		[REDACTED]		
INVESTOR	SFŽP ČR, KAPLANOVA 1931/1, 148 00 PRAHA 1		GEN. TESAŘIKA 136, 261 01 PŘÍBRAM I IČO: 11301481 Tel: 606 365 500		
OBCENÍ ÚŘAD	PRAHA 11	KRAJ	PRAHA		
STAVBA	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY OBJEKT SFŽP ČR, KAPLANOVA 1931/1 PRAHA 11 – CHODOV			DATUM	11/2021
				ÚČEL	VÝBĚR ZHOTOVITELE
				ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	21110
	ROZVADĚČ			ČÁST	D.1.4.
	PROUCHOVÁ SIGNALIZACE			MĚŘÍTKO	
				ČÍSLO VÝKRESU	EL 02



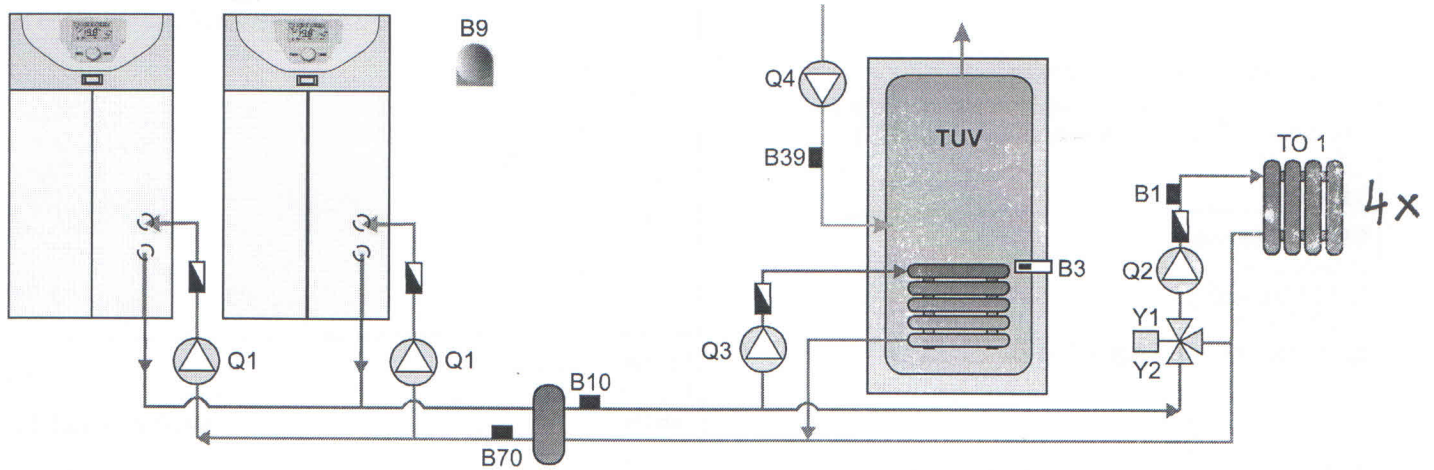
EL.INSTALACE PROVEDENA NA POVRCHU KABELY CYKY, JYTY,CYSY V SOUSTAVĚ UTĚSNĚNĚ VE VKLÁDACÍCH LIŠTÁCH LV
 NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE JE TECHNICKÁ ZPRÁVA,
 KTERÁ DOPLŇUJE VÝKRESOVOU ČÁST

NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA 3+PE+N, stř. 50Hz 3x230V/400V TN-C, TN-S
 Ochrana před nebezpečným dotykem provedena dle ČSN 33 2000-4-41ed3:
 ŽIVÝCH ČÁSTÍ: KRYTEM
 IZOLACÍ
 NEŽIVÝCH ČÁSTÍ: IZOLACÍ
 SAMOČINNÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
 PROUDOVÝM CHRÁNIČEM
 POSPOJOVÁNÍM










PROJEKTANT		<i>[Signature]</i>	PROJEKCE ELEKTRO	
VED. PROJEKTANT			[Redacted]	
INVESTOR	SFŽP ČR, KAPLANOVA 1931/1, 148 00 PRAHA 1		GEN. TESAŘIKA 136, 261 01 PŘÍBRAM I IČO: 11301481 Tel.: 606 365 500	
OBCENÍ ÚŘAD	PRAHA 11	KRAJ	PRAHA	
STAVBA	REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY OBJEKT SFŽP ČR, KAPLANOVA 1931/1 PRAHA 11 - CHODOV			DATUM 11/2021
SCHÉMA ZAPOJENÍ KOTELNY				ÚČEL VÝBĚR ZHOTOVITELE
				ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 21110
				ČÁST D.1.4.
				MĚŘÍTKO
				ČÍSLO VÝKRESU EL 03

Hydraulické schéma 12

Kaskáda 2 kotlů - 4čerpádkový směšovaný topný okruh, TUV



Výpis materiálu 12

Obrázek	Položka	Kód	ks
	Kotel I	výkon dle projektu	2
	BUS modul		2
	Rozšiřovací modul (součástí dodávky je teplotní sonda)		1
	B9 čidlo venkovní teploty		1
	Prostorová obslužná jednotka		1
	B10, B70 teplotní sonda		2
	B3 čidlo teploty TV		1
	Q3 čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B1 teplotní sonda		--
	Q2 čerpadlo TO 1	výkon dle projektu	1
	Y1/2 směšovací ventil TO 1	velikost Kv dle projektu	1
	Q4 Cirkulační čerpadlo TV	výkon dle projektu	1
	B39 teplotní sonda		1

Seznam dokumentace:

I.	Technická zpráva	
II.	Výkresy:	
	č. 1 Půdorys kotelny – vytápění	1:50
	č. 2 Schéma zapojení kotelny	
	č. 3 Půdorys kotelny – plynovod	1:50
	č. 4 Axonometrie plynovodu	
	č. 5 Půdorys kotelny – kanalizace a vodovod	1:50
	č. 6 Elektroinstalace	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba	:	Rekonstrukce plynové kotelny
Místo stavby	:	Objekt SFŽP ČR Kaplanova ul. 1931/1, Praha 11 - Chodov
Investor	:	Státní fond životního prostředí České republiky Kaplanova 1931/1, 148 00 Praha 1
Stupeň	:	dokumentace pro výběr zhotovitele
Datum	:	říjen 2021
Zak. číslo	:	110 / 2021
Vypracovali	:	XXX
Firma	:	KAREL SLADKÝ- projekční kancelář, Příbram I/136
IČ	:	113 01 601
DIČ	:	CZ420528003

Předmětem dokumentace je rekonstrukce plynové kotelny a výměna kotlů v objektu SFŽP v Kaplanově ul. 1931/1, Praha 11 – Chodov.

Stávající stav

V kotelně jsou osazeny dva plynové kotle Kessel Loos s tlakovými hořáky Weisshaupt o výkonu 2 x 350 kW.

Topný systém je rozdělen na čtyři topné okruhy, které jsou samostatně regulovány a ohřev vody.

Pojištění systému je beztlaké otevřenou expanzní nádobou v nejvyšším místě systému. Doplnění vody do otopné soustavy je ručně z vodovodní sítě.

Zařízení kotelny je již zastaralé s malou účinností a častými poruchami. Je nutná jeho kompletní oprava.

Demontovány budou kotle s rozvodem ÚT k rozdělovačům, rozdělovače armaturní sestavy s čerpadly skupin ÚT a rozvody skupin pod strop, kde na ně bude napojen nový rozvod. Demontovány budou také sopouchy kotlů a pojistné potrubí v kotelně. Potrubí vedené ke stávající otevřené expanzní nádobě bude zaslepeno. Expanzní nádoba zůstane zachována, neboť je možné, že je využívána i pro druhý zdroj tepla v budově – toto zůstane beze změny.

Demontována bude také ocelová konstrukce bývalého olejového hospodářství.

V kotelně je osazen ohřívač vody, který bude zachován a nově napojen na systém ÚT. Stejně zůstane zachován solární systém na nějž je ohřívač napojen. Rozvod studené vody, teplé vody a cirkulace bude také beze změny. Pouze bude nově napojeno ovládání cirkulačního čerpadla z regulace kotlů.

Kotelna

Novým zdrojem tepla pro vytápění bude kaskáda dvou plynových stacionárních kondenzačních kotlů o výkonu 2x 230 až 245 kW při teplotách 80/60°C, při modulaci od 15 až 20 %. Výkon kotelny byl stanoven dle skutečné potřeby tepla při provozu stávající kotelny. Při najíždění kotlů je výkon 15 až 20 % max. výkonu a následně jej plynule zvyšují až na potřebný výkon. Kotle budou osazeny na stávajícím betonovém základu, který bude pro nové kotle dle potřeby upraven.

Prívod vzduchu pro hoření a větrání kotelny bude ponecháno stávající – vyhovuje, neboť výkon kotelny bude menší.

Odvod spalin bude samostatný z každého kotle. Stávající komínové průduchy DN 250 budou nově vyvločkovány potrubím pro kondenzační provoz – přesný profil odvodu spalin bude určen dle použitých kotlů. Délka odvodu spalin bude 2x 18 m. Odvod spalin bude použit dle vybraných kotlů a bude obsahovat napojení kotlů, kontrolní otvor a odvod kondenzátu ze spalinových cest. Svislá část kouřovodů bude vedena stávajícími komínovými průduchy a nad střechou budou ukončeny hlavicemi.

Upravovaná plynová kotelna o celkovém výkonu 460 až 490 kW (2x 230 až 245 kW) je plynovou kotelnou III. kategorie dle ČSN 07 0703.

Navrhované kotle budou plynové stacionární kondenzační o výkonu 2x 230 až 245 kW. Topný výkon kotlů bude vyveden přes elektronická oběhová čerpadla o výkonu 15 m³/hod při výtlaku 4 m, osazená s armaturami na výstupu topné vody z kotlů, do společného potrubí, vedeného do hydraulického vyrovnávače (průtok 30 m³/hod.). Pro vyrovnání rázů v potrubí bude u každého kotle osazena expanzní nádoba s membránou o objemu 80 l, napojená na zpětné potrubí přes armaturu pro exp. nádoby.

Součástí dodávky kotlů bude neutralizační box, do něhož budou svedeny kondenzáty z kotlů a komínových vložek. Neutralizační box bude dimenzován na výkon kotlů, tj. 500 kW a průtok kondenzátu 75 l/hod. Kotle budou osazeny na stávajícím základu, který bude dle jejich rozměru upraven. Odvod kondenzátu a přepady pojistných ventilů budou svedeny do stávající kanalizace – podlahové vpusti.

Strojní zařízení kotelny

Topný výkon kotlů bude vyveden společným potrubím přes hydraulický vyrovnávač do nového rozdělovače a sběrače DN 200.

Z rozdělovače jsou vyvedeny čtyři skupiny ÚT se směřováním a skupina pro ohřev vody. Armaturní sestavy s elektronickými čerpadly a směšováním i skupina pro ohřev vody budou demontovány a nahrazeny novými, které budou napojeny na stávající potrubí rozvodů. Pro ohříváč vody bude proveden celý nový rozvod.

Na potrubí skupiny II. NP - bude armaturní sestava DN 5/4“ s trojcestným směšovací ventilem DN 25, Kvs 10, se servopohonem 230 V a elektronickým oběhovým čerpadlem o výkonu 4 m³/hod. při tlaku 6 m.

Na potrubí skupiny „A“ - bude armaturní sestava DN 2“ s trojcestným směšovací ventilem DN 40, Kvs 25, se servopohonem 230 V a elektronickým oběhovým čerpadlem o výkonu 8 m³/hod. při tlaku 7 m.

Na potrubí skupiny „B“ - bude armaturní sestava DN 6/4“ s trojcestným směšovací ventilem DN 32, Kvs 16, se servopohonem 230 V a elektronickým oběhovým čerpadlem o výkonu 6 m³/hod. při tlaku 6 m.

Na potrubí skupiny „C“ - bude armaturní sestava DN 2“ s trojcestným směšovací ventilem DN 40, Kvs 25, se servopohonem 230 V a elektronickým oběhovým čerpadlem o výkonu 8 m³/hod. při tlaku 7 m.

Servopohony mohou být i na 24 V – nutno upřesnit dle regulace použitých kotlů.

Na potrubí skupiny pro ohřev vody - bude armaturní sestava DN 5/4“ s elektronickým oběhovým čerpadlem o výkonu 3 m³/hod. při tlaku 4 m.

Potrubí skupin ÚT bude napojeno na nový rozdělovač a sběrač a bude propojeno pod stropem na stávající rozvody.

Pojistné a expanzní zařízení

Pojistným zařízením otopné soustavy budou pojistné ventily DN 5/4“, které budou osazeny na výstupu topné vody z kotlů na potrubí mezi kotli a prvním uzávěrem .

Automatickým expanzním zařízením, vyrovnávajícím zvětšení objemu vody při ohřívání a pro udržování stabilního tlaku v otopné soustavě, bude expanzní automat pro soustavu do 10 barů, provozní teplotu 90°C a tepelný výkon 500 kW – objem otopné soustavy 6500 l. Expanzní automat bude propojen na zpětné potrubí do kotlů přes uzavírací armatury v předepsané rozteči dle použitého typu.

Expanzní zařízení bude udržovat automaticky tlak v otopné soustavě v úrovni kotelný v rozmezí 1,5 až 1,8 bar. Minimální provozní tlak 1,45 bar. Havarijní tlak 2 bary.

Doplňování vody do systému bude ze stávajícího rozvodu pitné vody v kotelně. Napojení bude přes nový uzávěr, oddělovací člen a demineralizační jednotku - změkčovací zařízení o výkonu 1500 l/hod. při tlaku 3 až 4 bar.

Trubní rozvod

Trubní rozvod od nového zařízení vytápění bude propojen na stávající potrubí.

Trubní rozvody vytápění budou provedeny z ocelového potrubí, které bude opatřeno nátěry.

Nátěry ocelového potrubí a kovových doplňkových konstrukcí budou syntetické – 1x základní + 2x email.

Tepelné izolace

Tepelně izolovány budou veškeré nové rozvody ÚT. Izolace bude provedena potrubními pouzdry z minerální plsti s povrchovou úpravou Al fólií.

Tloušťky izolací:

1“ – 20 mm

5/4“ – 30 mm

6/4“ – 30 mm

2“ – 40 mm

ø 108 – 50 mm

ø 219 – 60 mm

Izolované konstrukce – desky tl. 50 mm

Regulace

Řízení kotlů a provozu kotelny bude prováděno ekvitermním regulátorem, který bude součástí použitých typů kotlů a jejich regulací.

Regulace bude zajišťovat kaskádové řízení kotlů, jejich regulaci na základě venkovní teploty a řízení skupin vytápění.

Vytápění bude řízeno ekvitermně v závislosti na venkovní teplotě samostatně pro každou skupinu dle nastaveného programu a topného diagramu.

Řízení kotlů a skupin vytápění bude propojeno na datový rozvod v objektu, který je ukončen v místnosti rozvaděčů.

Provoz kotelny bude automatický s občasnou kontrolou pověřenou a poučenou osobou.

V kotelně bude osazen indikátor plynu napojený na havarijní el. zařízení s akustickou a optickou signalizací poruch. Při poruchovém odstavení kotelny musí být opětovně zapnutí provedeno ručně po odstranění závad. Signalizace poruch, výpadku el. proudu a zálohy bude signalizováno na PC a přes GSM bránu na dva telefony.

Plynovod - Stávající stav

Stávající hlavní uzávěr kotelny je osazen vně objektu na přívodu plynovodu do kotelny, Od HUP je veden STL plynovod do kotelny, kde je za zdi osazeno STL měření plynu, od něhož je veden plynovod ke kotlům. U kotlů jsou osazeny sestavy armatur s regulátory. Přípojky kotlů jsou provedeny s odvodušněním.

Demontáže plynovodu

Vzhledem k úpravám v kotelně bude provedena demontáž plynovodu od měření spotřeby, které zůstane zachováno, ke kotlům a část odvodušňovacího potrubí tak, aby na něj bylo možno napojit nové. Stávající přívod plynu k plynoměru osazeného za zdi bude zachován.

Plynovod pro nové kotle

Stávající hlavní uzávěr kotelny je osazen vně objektu na přívodu plynovodu do kotelny, tento uzávěr bude ponechán stávající. Od HUP je veden STL plynovod do kotelny, kde je za zdi osazeno STL měření plynu, které bude také ponecháno a nový plynovod bude od měření vyveden vně objektu, kde bude ve skříni na zdi osazen havarijní uzávěr kotelny – magnetický středotlaký ventil DN 5/4“ s funkcí bez proudu uzavřen, který bude napojen na havarijní regulaci kotelny. Od havarijního ventilu bude plynovod zaveden zpět do kotelny a bude veden k regulátoru tlaku u kotlů. Před akumulacním sběračem plynu, bude osazen regulátor tlaku plynu STL/NTL 100/2,3 kPa o výkonu 60 m³/hod. Za kotli bude osazen nový akumulacní sběrač plynu DN 250, dl. 1500 mm. Z tohoto zařízení je provedeno odvodušnění a jsou z něj vedeny dvě přípojky pro napojení kotlů. Přípojky kotlů jsou provedeny s odvodušněním.

Objem akumulacního sběrače:

55

$$O = \frac{55}{575 \times (1 + 0,0203/10000)} = 0,0956 \text{ m}^3 = 95 \text{ l}$$

Kotle musí být vybaveny všemi ovládacími a zabezpečovacími prvky. Kotle musí splňovat všechny požadavky na zabezpečení zařízení při zhasnutí plamene, přerušení dodávky el. energie, poklesu tlaku plynu, k přerušení funkce odvodu spalin a překročení hodnot provozních parametrů a zaručují nízký obsah Nox ve spalinách.

Kotle budou plynovými spotřebiči v provedení „B“. Odvod kouřových zplodin bude potrubím, kterým budou vyvložkovány stávající komínové průduchy pro kondenzační provoz. Dimenze odvodu spalin bude stanovena dle podmínek použitých kotlů.

Větrání kotelny je zajišťováno přirozeně neuzavíratelnými otvory u podlahy a pod stropem, které bude zachováno. Vzhledem k nižšímu celkovému výkonu kotelny vyhovuje.

Havarijní magnetický ventil bude napojen na havarijní regulaci kotelny – viz část elektro – (čidlo plynu osazeného na stropu nad kotli a ostatní havarijní stavy kotelny: teplota v kotelně, překročení max. teploty topné vody, max. tlaku, min. tlaku apod.). Čidlo plynu bude dvoustupňové; první stupeň bude signalizován zvukově, druhý stupeň odstaví kotelnu z provozu.

Po výpadku musí být opětovné uvedení do provozu ruční po odstranění závady. Tyto závady budou signalizovány též na PC a přes GSM na dva telefony.

Ze akumulčního sběrače budou provedeny dvě nové přípojky DN 2“, které budou zavedeny ke kotlům, jenž budou přes uzávěry KK 2“. Na přípojkách budou osazeny manometry.

Potrubí odvodu spalin a akumulčního sběrače plynu, na němž budou osazeny uzávěry KK ½“ se vzorkovacím kohoutem bude propojeno na stávající odvětrávací potrubí.

Odvod spalin

Odvod spalin z kotlů bude z každého samostatně novým potrubím, kterým budou vyvložkovány stávající komínové průduchy. Provoz kouřovodu bude tzv. mokrý a jeho nejnižší část musí být odvodněna.

Potrubí odvodu spalin bude od kotlů zavedeno do komínových průduchů a vyvedeno nad střechu.

Nové spalinové cesty budou provedeny pro kondenzační kotle, tzn. pro mokrý provoz.

Celková délka sopouchu a svislé části odvodu spalin bude 2x 18 m.

Přívod vzduchu pro hoření a větrání kotelny bude ponechán stávající. Přívod vzduchu je veden neuzavíratelným otvorem u podlahy a větrací otvor je pod stropem.

Rozvod plynu bude proveden dle ČSN EN 1775 (38 6441) Zásobování plynem, plynovody v budovách.

Vnitřní rozvod bude proveden z trub ocelových bezešvých spojovaných svařováním, pouze nezbytné spoje budou závitové. Plynovod bude veden volně podél stěn. Prostupy zdmi a stropy budou plynotěsnými chráničkami.

Při demontáži a instalaci nové části potrubí je třeba dbát zvýšené bezpečnosti a nutno zajistit řádné odvětrání stávajících rozvodů plynu před jejich demontáží. Při novém napouštění plynovodu je nutné zajistit bezpečné odvodušnění celého rozvodu.

Tlakové zkoušky budou provedeny přetlakem vzduchu 450 (STL) a 15 (NTL)kPa po dobu 30 minut po vyrovnání teplot min. 15 min. Plynovod bude po tlakových zkouškách opatřen syntetickým nátěrem žluté barvy.

Plynovod může provádět pouze oprávněná organizace, která po ukončení montáže provede též revizi zařízení a vyhotoví o ní zápis.

Instalace kotelny, její uvedení do provozu, zajištění provozu a provozování bude prováděno dle ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízeními na plynná paliva.

Pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu bude kotelna vybavena:

- hasicím přístrojem
- detektorem pro kontrolu těsnosti spojů
- pěnотvorným přípravkem
- lékárníčkou pro první pomoc
- bateriovou svítilnou
- detektorem na oxid uhelnatý

Pro provoz kotelny bude vypracován provozní řád, který stanoví základní podmínky provozování kotelny, způsob obsluhy a povinnosti topiče. Obsluhu kotelny může provádět jen osoba s příslušnou kvalifikací, která bude seznámena s obsluhou zařízení.

Přípravné a pomocné práce

Po demontáži zařízení kotelny bude provedena oprava stavebních konstrukcí kotelny a před instalací zařízení kotelny bude provedeno její vybílání.

Stávající větrací mřížky pro přívod vzduchu budou demontovány, vyčištěny a znovu osazeny.

Vodovod

Dopouštění vody do systému ÚT bude z vodovodu. Na rozvodu vody v kotelně bude osazen nový uzávěr a vodovod od něj bude zaveden přes oddělovací člen do demineralizační jednotky o výkonu 1 500 l/hod při tlaku 3 –4 atp (např. DJ-44 s měřícím počítačem). Z ní bude vodovod veden do nádrže expanzního automatu.

Kanalizace

Kanalizace bude provedena pro odvádění kondenzátu z neutralizačního boxu, spalinových cest a přepadu pojistných ventilů do odpadu. Kanalizace bude od těchto zařízení vedena v drážce v podlaze do kanalizaci u stáv. podlahové vpusti.

Přípravné a pomocné práce

Po demontáži zařízení kotelny bude provedena oprava stavebních konstrukcí kotelny – otlučení nepevných omítek, jejich doplnění, úprava základu kotlů, vysekání podlahy pro kanalizaci, doplnění dlažby podlahy a základu kotlů. Před instalací zařízení kotelny bude provedeno její vybílání.

Stávající větrací mřížky pro přívod vzduchu budou demontovány, vyčištěny a znovu osazeny.

Zkoušky

Po ukončení montáže budou provedeny tlakové a topné zkoušky nového zařízení a její vyregulování tak, aby bylo dosaženo požadovaných parametrů vytápění.

Smontované zařízení bude před uvedením do provozu vyzkoušeno a propláchnuto. Bude provedena zkouška těsnosti zařízení přetlakem 0,4 MPa po dobu 6 hodin. Provozní zkoušky budou rozděleny na dilatační a topné. Topná zkouška bude trvat minimálně 72 hodin.

Bezpečnost práce

Při výstavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti práce v souladu s platnou legislativou, která se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce a na jejich pracovníky. Veškeré pracovní činnosti stavby budou prováděny v souladu s pravidly BOZ a podle všech jednotlivých ustanovení zákona č. 309/2006 Sb. ve znění zákona č. 362/2007 Sb. Za dodržení těchto pravidel je zodpovědný pracovník realizační firmy. Před zahájením prací musí být pracovníci seznámeni s jednotlivými technologickými postupy, bezpečnostními předpisy a poučení o používání ochranných pomůcek.

Seznam předpisů vztahujících se k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k požární ochraně:

Zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce;

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 591/2006 Sb. – o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

Nářízení vlády č. 201/2010 Sb.– registrace a hlášení pracovních úrazů;

Vyhláška ČÚBP č. 50/1978 Sb. – o odborné způsobilosti v elektrotechnice, ve znění pozdějších předpisů;

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 18/1979 Sb. – ve znění pozdějších předpisů, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení;

Vyhláška MPSV č. 495/2001 Sb. – kterou se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOP a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;

Sborník vybraných předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci ve vodohospodářských organizacích;

Zákon č. 133/1995 Sb. – ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně;

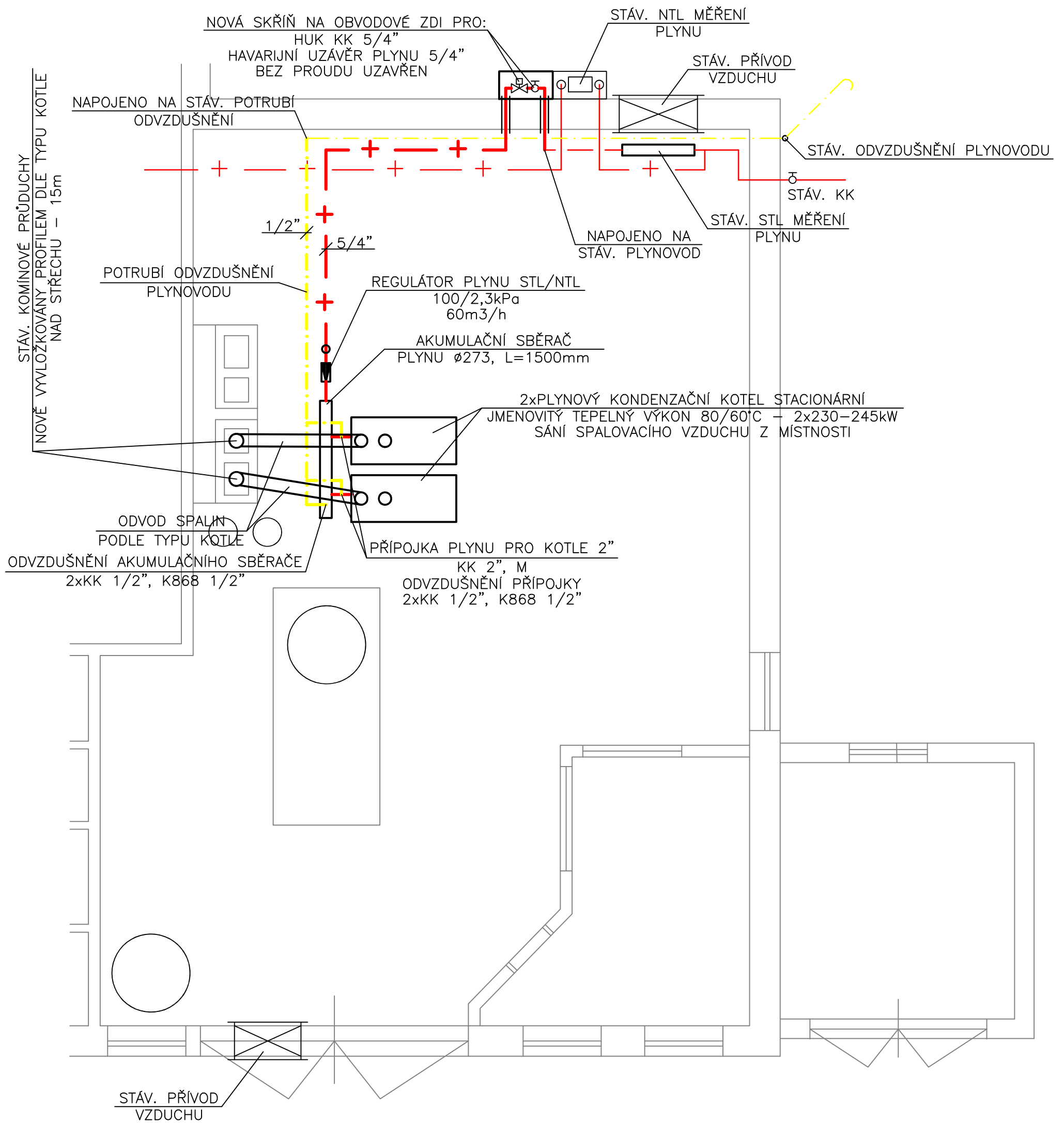
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. – kterou se provádějí některé ustanovení zákona o požární ochraně;

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;

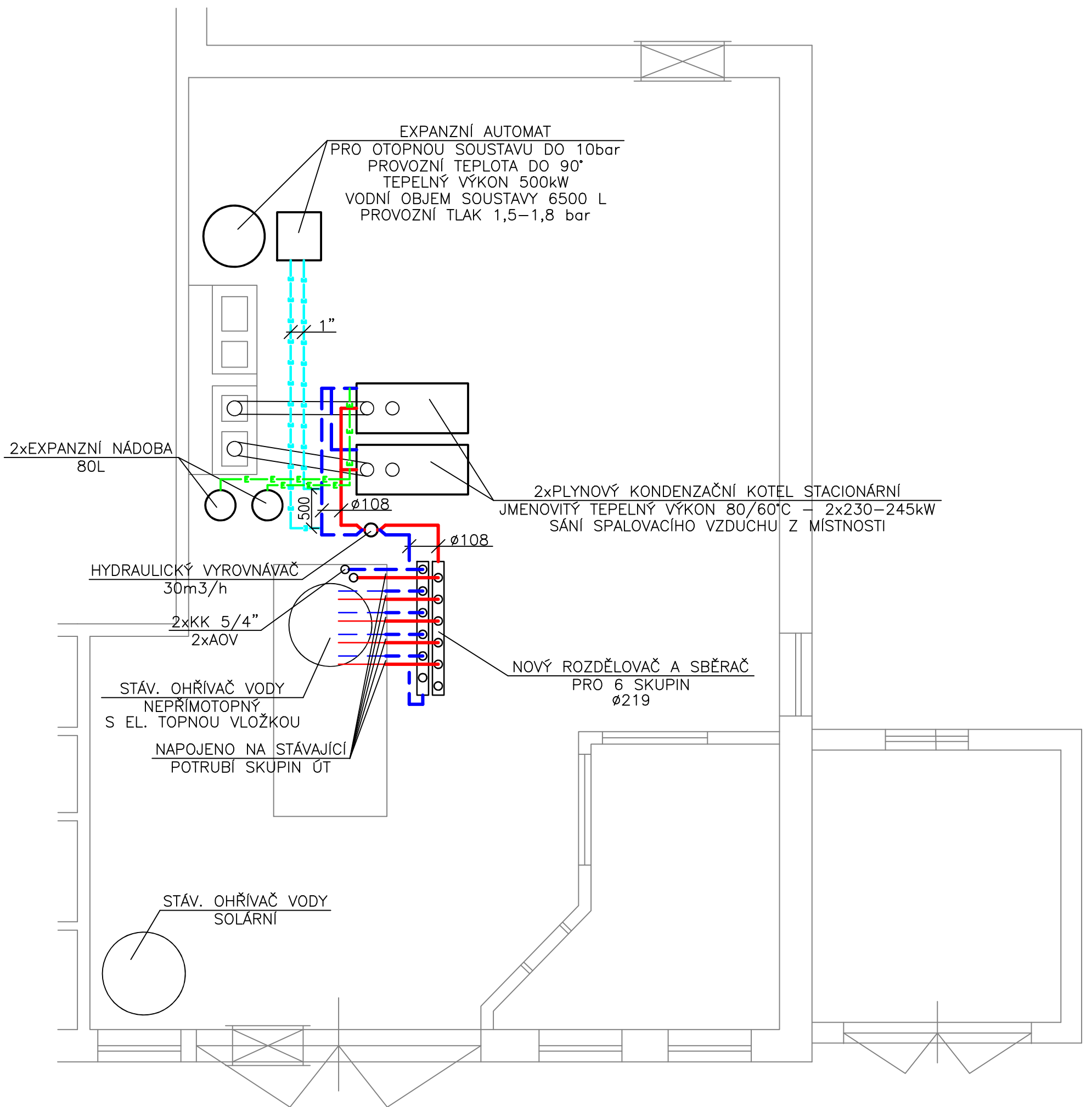
Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci;

Zákon č. 185/2001 Sb. – zákon o odpadech.

Tímto je zapotřebí dbát ustanovení příslušných ČSN a dalších předpisů vztahujících se k používaným zařízením, užívaným technologickým a pracovním postupům a dalším podmínkám při provádění prací.



Půdorys kotelny – plynovod



TECHNICKÉ POŽADAVKY PLYNOVÝCH KOTLŮ

Modulace 1:6
 Stupeň elektrického krytí IPX5D
 Nerezový výměník
 Třída NOx 6

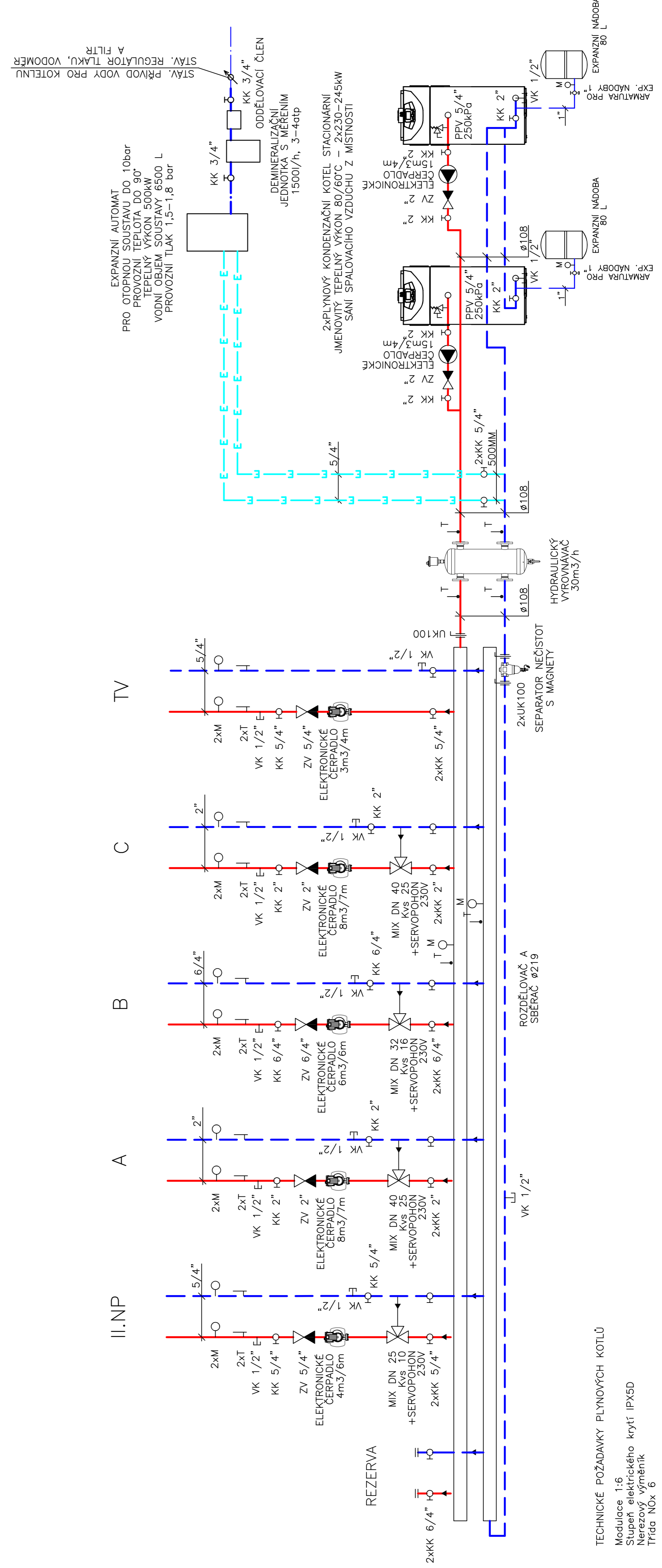


Schéma zapojení kotelny

TECHNICKÉ POŽADAVKY PLYNOVÝCH KOTLŮ
 Modulare 1:6
 Stupeň elektrického krytí IPX5D
 Stupeň ochrany před výměnkou
 TR65 NOK 6

Příloha č. 4 - Výkaz výměr

Pořad. číslo	Položka	Zkrácený popis	Měr. jedn.	Množ.	Jednotk. cena	Cena celkem	Hmotn. jednotk.	Hmotn. celkem
		Rekonstrukce plynové kotelny Objekt SFŽP ČR Praha 11 - Chodov						
		Státní fond životního prostředí ČR Kaplanova 1931/1, Praha 1						
		Součástí dodávky je veškerá doprava a veškeré další dodávky a práce zde neuvedené nutné pro komplexní dodávku díla včetně uvedení do provozu, zaškolení obsluhy, zpracování atestů a manuálů, náklady na zkušební provoz, dokumentace skutečného provedení a příslušnýměření nutná k provozu a kolaudaci.						
		<u>SOUHRN</u>						
A.		Plynovod				266 238,00		
B.		Vytápění				1 327 380,00		
C.		Kanalizace				11 240,00		
D.		Vodovod				52 330,00		
E.		Pomocné stavební práce				36 850,00		
F.		Elektroinstalace - samostatný list				187 752,00		
		Cena celkem bez DPH				1 881 790,00		

Pořad. číslo	Položka	Zkrácený popis	Měr. jedn.	Množ.	Jednotk. cena	Cena celkem	Hmotn. jednotk.	Hmotn. celkem
A.		Plynovod						
1.	723 19 0901	Uzavření a otevření potrubí	kpl	4	50,00	200		
2.	723 19 0907	Vypuštění potrubí	m	10	50,00	500		
3.	723 19 0908	Napuštění potrubí	m	25	50,00	1250		
4.	723 15 0803	Demontáž potrubí	m	30	500,00	15000		
5.	723 23 0801	Demontáž armatur	ks	20	500,00	10000		
6.	723 19 1207	Demontáž přípojek	ks	2	500,00	1000		
7.	723 11 1202	Potrubí ocelové 1/2"	m	14	100,00	1400		
8.	723 11 1205	Dtto, 5/4"	m	15	200,00	3000		
9.	723 11 1206	Dtto, 2"	m	18	310,00	5580		
10.	723 15 3320	Dtto, ø 273	m	2	2300,00	4600		
11.	723 19 3942	Zaslepení dýnkem ø 273	ks	2	599,00	1198		
12.	723 19 0918	Napojení na stáv. potrubí	ks	2	2500,00	5000		
13.	723 19 0205	Přípojky k zařízení	ks	2	2000,00	4000		
14.	723 23 1162	Kulové kohouty 1/2"	ks	6	110,00	660		
15.	723 23 1165	Dtto, 5/4"	ks	1	450,00	450		
16.	723 23 1166	Dtto, 2"	ks	2	800,00	1600		
17.	723 22 1304	Ventil vzorkovací 1/2"	ks	3	150,00	450		
18.		Havarijní uzávěr plynu středotlaký DN 5/4" (bez proudu uzavřen)	kpl	1	8900,00	8900		
19.	783 42 5412	Regulátor plynu STL/NTL 100/2,3 kPa 60 m3/h	kpl	1	13000,00	13000		
20.	783 42 5412	Nátěry potr.syntetic.žlutá barva dvojnásob.	m	35	50,00	1750		
21.	723 22 9101	Konzole, držáky, objímky	kg	80	30,00	2400		
22.	783 22 111	Nátěry systetické doplňkových konstrukcí dvojnásobné	kpl	2	50,00	100		
23.	723 23 9101	Manometr 0 - 300 kPa	kpl	4	800,00	3200		

24.	998 72 3102	Přesun hmot	kpl	1	2000,00	2000		
25.		Lešení	kpl	1	500,00	500		
26.	HZS	Přípravné a pomocné práce	hod.	40	500,00	20000		
27.	HZS	Tlaková zkouška	hod.	10	350,00	3500		
28.	HZS	Revize a revizní zpráva	kpl	1	5000,00	5000		
29.	HZS	Vyzkoušení, uvedení do provozu, zaškolení obsluhy, předání	hod.	30	5000,00	150000		
						266238		
Pořad. číslo	Položka	Zkrácený popis	Měr. jedn.	Množ.	Jednotk. cena	Cena celkem	Hmotn. jednotk.	Hmotn. celkem
B.		Vytápění						
1.	731 39 1815	Vypuštění vody z otopné soustavy	kpl	5	150,00	750		
2.	731 20 0826	Demontáž kotlů plynových	kpl	2	5000,00	10000		
3.	733 12 0827	Dtto, tlakových hořáků	ks	2	2000,00	4000		
4.	733 12 0836	Dtto, potrubí	m	150	250,00	37500		
5.	713 40 0842	Odstranění tepelné izolace potrubí	m	150	100,00	15000		
6.	734 20 0831	Demontáž armatur	ks	80	100,00	8000		
7.	733 19 3820	Odřezání držáků, objímek a konzol	kg	120	35,00	4200		
8.	733 19 3821	Demontáž konstrukcí	kg	550	45,00	24750		
9.		Dtto, odvodu spalin kotlů	kpl	1	2500,00	2500		
10.	734 89 0803	Přemístění vybouraných hmot	kpl	1	8000,00	8000		
11.	731 24 9126	Montáž kotlů plyn.kondenz.stacionárních	kpl	2	20000,00	40000		
12.		Plyn.kondenz.kotel stacionární o výkonu 245 kW vč. ekvitermní regulace pro 4 skupiny ÚT a skupinu ohřevu vody, řízení kaskády kotlů, havarij. regulace a přenosu dat na PC a telefon (viz TZ)	kpl	2	220000,00	440000		

13.		Neutralizační zař. pro kotle 500 kW vč. náplně	kpl	1	4990,00	4990		
14.		Servisní spuštění kotlů a kotelny	kpl	1	4000,00	4000		
15.	731 28 9111	Montáž odvodu spalin a komínu	kpl	1	1500,00	1500		
16.		Dodávka odkouření pro 2 kondenz.kotle: komínové vložky DN 250 - 30 m, pateční koleno DN 250, manžeta - 2 ks distanční objímky, kouřovod DN 250 - 2 x 3 m měřicí díl, revizní díl, stěnová objímka 2x	kpl	1	121000,00	121000		
17.		Revize spalinových cest	kpl	1	500,00	500		
18.	732 42 1467	Oběh.čerpadlo elektron.o výk.:15 m3/h - 4 m	kpl	2	15000,00	30000		
19.		Dtto, o výkonu: 8 m3/h - 7 m	kpl	2	15000,00	30000		
20.	732 42 1481	Dtto, o výkonu: 6 m3/h - 6 m	kpl	1	14000,00	14000		
21.	732 42 1463	Dtto, o výkonu: 4 m3/h - 6 m	kpl	1	12000,00	12000		
22.	732 42 1461	Dtto, o výkonu: 3 m3/h - 4 m	kpl	1	14000,00	14000		
23.	732 33 1623	Expanzní automat 8000 l, 45 m	kpl	1	150000,00	150000		
24.	732 33 1617	Expan. nádoba s membránou 80 l	ks	2	2300,00	4600		
25.	732 11 3106	Hydraulický vyrovnávač 30 m3/h	kpl	1	37000,00	37000		
26.	732 11 1139	Rozdělovač DN 200	ks	2	8500,00	17000		
27.	732 11 1318	Trubková hrdla	ks	14	428,00	5992		
28.	733 11 1215	Potrubí ocelové v kotelnách 1"	m	12	175,00	2100		
29.	733 11 1216	Dtto, 5/4"	m	48	200,00	9600		
30.	733 11 1217	Dtto, 6/4"	m	14	300,00	4200		
31.	733 11 1218	Dtto, 2"	m	38	310,00	11780		
32.	733 12 1228	Dtto, ø 108	m	22	550,00	12100		
33.	733 11 1317	Příplatek za přípojky	ks	22	150,00	3300		
34.	733 14 1102	Nádoby od vzdušňovací	ks	4	155,00	620		
35.	733 19 0108	Zkoušky těsnosti	m	134	30,00	4020		

36.	733 19 1925	Propojení potrubí	ks	12	1000,00	12000		
37.	733 19 2025	Zaslepení potrubí	ks	4	1000,00	4000		
38.	783 42 5412	Nátěry potrubí - syntetické 1x základní + 2x email	m	134	20,00	2680		
39.	713 46 3307	Izolace potrubí tepelné ze skruží z minerál. plsti s Al fólií - 1" tl. 20 mm	m	12	140,00	1680		
40.	713 46 3308	Dtto, 5/4" tl. 30 mm	m	48	350,00	16800		
41.	713 46 3309	Dtto, 6/4" tl. 30 mm	m	14	377,00	5278		
42.	713 46 3310	Dtto, 2" tl. 40 mm	m	6	650,00	3900		
43.	713 46 3324	Dtto, ø 219 tl. 60 mm	m	4	650,00	2600		
44.	713 46 3321	Dtto, ø 108 tl. 50 mm	m	16	650,00	10400		
45.	713 48 3318	Izolace tepelné zařízení kotelny tl. 50 mm s Al fólií	m2	8	500,00	4000		
46.	723 22 9101	Doplňkové kovové konstrukce: konzole, držáky, objímky	kg	250	30,00	7500		
47.	783 22 1111	Nátěry syntet.doplňk.konstrukcí dvojnásob.	m2	6	250,00	1500		
48.	734 19 3117	Mezipřírubové klapky DN 100	soub.	3	1200,00	3600		
49.	734 16 3428	Filtr DN 100 separátor nečistot s magnety	soub.	1	27000,00	27000		
50.	734 17 3215	Přírubové spoje DN 50	soub.	4	200,00	800		
51.	734 17 3217	Přírubové spoje DN 100	soub.	12	485,00	5820		
52.		Pojistný ventil DN 5/4"	kpl	2	3000,00	6000		
53.	734 21 1126	Odvzdušňovací ventily	ks	4	200,00	800		
54.	734 24 2415	Zpětný ventil DN 5/4"	ks	2	250,00	500		
55.	734 24 2416	Dtto, 6/4"	ks	1	280,00	280		
56.	734 21 2417	Dtto, 2"	ks	4	400,00	1600		
57.	734 29 2716	Kulové kohouty DN 5/4"	ks	10	280,00	2800		
58.	734 29 2717	Dtto, 6/4"	ks	6	400,00	2400		
59.	734 29 2718	Dtto, 2"	ks	14	600,00	8400		
60.	734 29 1123	Vypouštěcí kohouty	ks	18	60,00	1080		
61.	734 29 5111	Trojcestný regulační ventil						

		se servopohonem DN 25	kpl	1	6500,00	6500		
62.	734 29 5112	Dtto, DN 32	kpl	1	6500,00	6500		
63.	734 29 5113	Dtto, DN 40	kpl	2	8000,00	16000		
64.	734 41 1135	Teploměry	ks	16	90,00	1440		
65.	734 42 1130	Tlakoměry	ks	18	240,00	4320		
66.	734 49 4213	Návarky	ks	42	150,00	6300		
67.	998 73 4103	Přesun hmot	kpl	1	4500,00	4500		
68.		Lešení	kpl	1	2500,00	2500		
69.	HZS	Proplach otopné soustavy	hod.	48	400,00	19200		
70.	HZS	Vypuštění a napuštění otopné soustavy vč. odvzdušnění	hod.	50	400,00	20000		
71.		Doplnění vybavení kotelny: hasící přístroj	ks	1	2100,00	2100		
		detektor CO	kpl	1	500,00	500		
		svítilna	kpl	1	200,00	200		
		provozní deník	kpl	1	100,00	100		
72.	HZS	Topná zkouška	hod.	72	150,00	10800		
73.		Revize tlak. nádob výchozí a provozní	kpl	1	1500,00	1500		
74.	HZS	Uvedení zařízení do provozu, zaškolení obsluhy, předání do užívání	kpl	1	2500,00	2500		
						1327380,00		
Pořad. číslo	Položka	Zkrácený popis	Měr. jedn.	Množ.	Jednotk. cena	Cena celkem	Hmotn. jednotk.	Hmotn. celkem
C.		Kanalizace						
1.	HZS	Úprava kanalizace	hod.	5	550,00	2750		
2.	721 17 4042	Potrubí PVC HT 40	m	6	15,00	90		

3.	721 17 4043	Dtto, 50	m	12	20,00	240		
4.	721 17 1913	Propojení potrubí	kpl	2	250,00	500		
5.	721 22 6512	Nálevky	ks	4	65,00	260		
6.	722 17 4912	Sestavení rozvodu	kpl	1	1000,00	1000		
7.	722 29 0226	Zkouška těsnosti	m	18	50,00	900		
8.	998 72 2102	Přesun hmot	kpl	1	500,00	500		
9.	HZS	Přípravné a pomocné práce	hod.	10	500,00	5000		
						11240,00		
Pořad. číslo	Položka	Zkrácený popis	Měr. jedn.	Množ.	Jednotk. cena	Cena celkem	Hmotn. jednotk.	Hmotn. celkem
D.		Vodovod						
1.	722 13 0802	Demontáž potrubí	m	8	200,00	1600		
2.	722 22 0862	Dtto, armatur	ks	6	200,00	1200		
3.	722 17 4025	Potrubí PPR ø 25	m	8	80,00	640		
4.	722 18 1232	Izolace potrubí tl. 15 mm	m	8	15,00	120		
5.	722 19 0401	Vyvedení výpustek	ks	3	100,00	300		
6.	722 22 0111	Nástěnky	ks	3	180,00	540		
7.	722 21 2440	Orientační štítky	ks	4	20,00	80		
8.	722 22 4115	Kohouty vypouštěcí	ks	2	70,00	140		
9.	722 13 1938	Propojení potrubí	ks	2	250,00	500		
10.	722 23 1072	Ventil zpětný 3/4"	ks	1	110,00	110		
11.	722 23 2045	Kulový kohout 3/4"	ks	2	75,00	150		
12.	722 23 1201	Oddělovací člen	kpl	1	150,00	150		
13.	722 23 4231	Demineralizační jednotka	kpl	1	35000,00	35000		
14.	722 17 4912	Sestavení rozvodu	kpl	1	4000,00	4000		

DÍLČÍ VÝKAZ VÝMĚR

DÍLČÍ ROZPOČET- REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY, OBJEKT SFŽP ČR,
KAPLANOVA ULICE 193/1, PRAHA 11 CHODOV
ČÁST - ELEKTROINSTALACE, MaR

PROJEKCE ELEKTRO ŠKARDA
GEN. TESAŘIKA 136 Příbram I
tel.: 606 365 500

REKAPITULACE

označení	název položky	DPH	částka Kč
1. A.1	Sílnoproud-montáž	21	71 929
2. A.2	Sílnoproud-materiál	21	34 856
3. A.3	Sílnoproud-svítlidla	21	6 633
4. B.1	Rozvaděč RO1	21	55 034
5. C.1	Demontáž	21	12 800
6. C.2	Revize	21	6 500
CELKEM bez DPH			187 752

Část DPH

název položky	DPH	částka Kč
základ DPH	21	187 752
částka DPH	21	39 428
základ DPH	15	0
částka DPH	15	0
základ DPH	10	0
částka DPH	10	0
základ bez DPH - kontrolní údaj	0	0
CELKEM v č. DPH		227 180

Ceny uvedené v propočtu jsou bez DPH !

A.1 - Sílnoproud-montáž

p.č.	číslo pol.	název položky	m.j.	množství	cena Kč	celkem Kč
1	21 0010022R00	Trubka tuhá z PVC uložená pevně, 23 mm	m	45	45,00	2 025,00
2	21 0010351R00	Rozvodka krabicová z lis. izol. 6455-11 do 4 mm2	kus	19	45,00	855,00
3	21 0020321R00	Korýtko kabelové z PVC 40x20 mm	m	25	175,94	4 398,50
4	21 0020322R00	Korýtko kabelové z PVC 40x40 mm	m	40	175,94	7 037,60
5	21 0100258R00	Ukončení celoplast. kabelů zákl./pás.do 5x4 mm2	kus	12	85,00	1 020,00
6	21 0110001R00	Spínač nástěnný jednopól.- řaz. 1, obyč.prostředí	kus	1	85,00	85,00
7	21 0110004R00	Spínač nástěnný střídavý - řaz. 6, obyč.prostředí	kus	2	85,00	170,00
8	21 0110005R00P	Spínač centrální stop	kus	1	85,00	85,00
9	21 0110025R00P	Montáž čidla tlaku, teploty	kus	13	85,00	1 105,00
10	21 0110062RT2P	Čidlo koncentrace plynu	kus	2	200,00	400,00
11	21 0110513R00	Montáž HUP	kus	1	100,00	100,00
12	21 0111021R00	Zásuvka domovní v krabici - provedení 2P+PE	kus	2	85,00	170,00
13	21 0120451R00	Jistič vzduchový 3pólový do 25 A bez krytu	kus	1	125,00	125,00
14	21 0140521R00S	Svítlidlo signalizační	kus	1	360,00	360,00
15	21 0190001R00	Montáž plastové rozvodnice do váhy 20 kg	kus	1	1 250,00	1 250,00
16	21 0200044R00	Svítlidlo nouz.,zel.pruh	kus	1	850,00	850,00
17	21 0201067R00P	Svítlidlo LED prům.stropní	kus	8	850,00	6 800,00
18	21 0220321R00	Svorka na potrubí Bernard, včetně Cu pásku	kus	20	65,00	1 300,00
19	21 0220451R00	Ochranné spoj. v kotelně,Cu4-16 mm2 volně	m	40	65,00	2 600,00
20	21 0290811R00	Připojení motorových spotřebičů-oběhové čerpadlo do 5 kW	kus	7	100,00	700,00
21	21 0290811R00	Připojení motorových spotřebičů serva	kus	4	100,00	400,00
22	21 0802308R00	Šňůra CYSY 3 x 1,50 mm2 volně uložená	m	265	37,00	9 805,00
23	21 0810005R00	Kabel CYKY-m 750 V 3 x 1,5 mm2 volně uložený	m	241	37,00	8 917,00
24	21 0810006R00	Kabel CYKY-m 750 V 3 x 2,5 mm2 volně uložený	m	42	37,00	1 554,00
25	21 0810017R00	Kabel CYKY-m 750 V 5 žil 4 až 16 mm, volně uložený	m	4	46,00	184,00
26	21 0850101R00P	Kabel UTPcat 5	m	15	37,00	555,00
27	21 1140002R00	Houkačka elektrická	kus	1	85,00	85,00
28	C21MON 210150504P01	Regulátor MaR připojení nastavení	kus	1	6 500,00	6 500,00
29	C21MON 210290751P01	Připojení plynového kotle	kus	2	3 500,00	7 000,00
30	C21MON 210800013	Vodič CYY 4mm2 volně	m	30	25,00	750,00
31	▣ PV-010%	Přidružené výkony 1%	%	1	671,86	671,86
32	▣ ZV-060%	Zednické výpomoc 6%	%	6	678,58	4 071,48
CELKEM		A.1 - Sílnoproud-montáž				71 929,44

A.2 - Sílnoproud-materiál

p.č.	číslo pol.	název položky	m.j.	množství	cena Kč	celkem Kč
1	341 11030R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY O-3 x 1,5 mm2	m	25	20,69	517,25
2	341 11030R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY J-3 x 1,5 mm2	m	216	20,69	4 469,04

3	341 11098R	Kabel silový s Cu jádrem 750 V CYKY 5 x 4 mm2	m	4	85,40	341,60
4	341 40802000R	Drát cu p 0,5	m	15	4,20	63,00
5	341 41302R	Vodič silový pevné uložení CYY 4,0 mm2	m	30	23,76	712,80
6	341 43808R	Šňůra lehká s Cu jádrem CYSY H05 VV-F 3 x 1,50 mm2	m	265	30,49	8 079,85
7	CMATER 34535*0710	Spínač ř.1 na povrch	kus	1	87,38	87,38
8	CMATER 345355306629	Spínač ř.6 na povrch	kus	2	91,45	182,90
9	CMATER 34555*0815	Zásuvka230V/16A, na povrch	kus	2	94,30	188,60
10	CMATER 345661551200	Krabice 4xP16 4mm2 6455-11	kus	19	44,30	841,70
11	CMATER 34571*05251	Lišta instal.vklád.PVC LV25x20	m	25	43,98	1 099,50
12	CMATER 34571*0529	Lišta instal.vklád.PVC LHD40x40	m	40	70,48	2 819,20
13	CMATER 35822*7342	Jistič vzduch.25A/3	kus	1	783,82	783,82
14	CMATER 405915200...	Detektor úniku hořlavých plynů	kus	2	3 200,00	6 400,00
15	CMATER 405915200..1	GSM modul GST2 pro kamna a kotle vč. zdroje	kus	1	3 000,00	3 000,00
16	SPCM 354-42071	Páska uzemňovací Cu	ks	20	38,40	768,00
17	SPCM 354-42150	Svorka uzemňovací	ks	20	20,50	410,00
18	▣ PM-030%	Podružný materiál 3%	%	3	307,65	922,95
19	▣ PN-100%	Požizovací náklady 10%	%	10	316,88	3 168,80
CELKEM		A.2 - Silnoproud-materiál				34 856,39

A.3 - Silnoproud-svítlidla

p.č.	číslo pol.	název položky	m.j.	množství	cena Kč	celkem Kč
1	CSVITI 348100100000	Světlo nouzové	kus	1	654,20	654,20
2	CSVITI 348211240501	LED svítidlo 32W IP65	kus	8	650,00	5 200,00
3	SPCM	Svítlidla jsou vč.zdrojů		0		0,00
4	▣ PM-030%	Podružný materiál 3%	%	3	58,54	175,62
5	▣ PN-100%	Požizovací náklady 10%	%	10	60,30	603,00
CELKEM		A.3 - Silnoproud-svítlidla				6 632,82

B.1 - Rozvaděč RO1

p.č.	číslo pol.	název položky	m.j.	množství	cena Kč	celkem Kč
1	354-D 951110-049831	Svodič přepětí Typ 2, TN-S	ks	1	3 320,00	3 320,00
2	358 25720.UR	Relé napěťové pro hlídání výpadku sítě	kus	1	1 514,00	1 514,00
3	358 89029.AR	Jističochránič 16B-1N-030	kus	2	1 420,00	2 840,00
4	CMATER 35821121...2	Stykač vzduchový RSI-20-11	kus	5	596,30	2 981,50
5	CMATER 35822*7342	Jistič vzduch.32A/3+vyražecí cívka	kus	1	1 350,00	1 350,00
6	CMATER 405915200..1	Zařízení poruchové signalizace- sada (vč. čidel)	kus	1	19 890,00	19 890,00
7	CROZVA B-1011-1	Propojovací lišta 10mm	ks	1	366,00	366,00
8	SPCM 357-.....	Rozvodnice na povrch	ks	1	4 526,00	4 526,00
9	SPCM 358-.....	Jistič 10B/1	ks	6	112,00	672,00
10	SPCM 358-.....	Jistič 6B/1	ks	2	124,00	248,00
11	SPCM 358-.....	Jistič 4B/1	ks	3	134,00	402,00
12	SPCM 358-.....3	Zdroj 230V/24V-HUP	ks	1	1 200,00	1 200,00
13	▣ AA-40%	Montážní,vkompletační a pořiz.náklady 40%	%	40	393,10	15 724,00
CELKEM		B.1 - Rozvaděč RO1				55 033,50

C.1 - Demontáž

p.č.	číslo pol.	název položky	m.j.	množství	cena Kč	celkem Kč
1	OSTAT ZZR-115	Demontáž stávající nevyužitých stavební, technologické el.instalace	kpl	1	12 800,00	12 800,00
CELKEM		C.1 - Demontáž				12 800,00

C.2 - Revize

p.č.	číslo pol.	název položky	m.j.	množství	cena Kč	celkem Kč
1	OSTAT ZZR-115	Revize	kpl	1	6 500,00	6 500,00
CELKEM		C.2 - Revize				6 500,00



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

PŘÍLOHA Č. 3 - SEZNAM PODDODAVATELŮ

Zhotovitel nemá v úmyslu zadat ani část plnění poddodavateli.

SEZNAM KOMPONENTŮ SE ZKRÁCENOU ZÁRUČNÍ DOBOU

Název veřejné zakázky:

REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V OBJEKTU SFŽP ČR V KAPLANOVĚ ULICI

Identifikační údaje dodavatele:

Obchodní firma / název / jméno a příjmení:	Czech Energy s.r.o.
IČO:	27264491

Příloha č. 4_SoD

Seznam komponentů se zkrácenou záruční dobou

Odkaz Výkaz výměr	Položka Viz výkaz výměr	Zkrácený popis	Záruční doba počet měsíců
ÚT + PLYNOVOD		Havarijní uzávěr plynu středotlaký DN 5/4"	24
ÚT + PLYNOVOD	783 42 5412	Regulátor plynu STL/NTL 100/2,3 kPa	24
ÚT + PLYNOVOD		Plyn.kondenz.kotel stacionární o výkonu 245 kW vč. ekvitermní regulace pro 4 skupiny ÚT a skupinu ohřevu vody, řízení kaskády kotlů, havarij. regulace a přenosu dat na PC a telefon (viz TZ)	24
ÚT + PLYNOVOD		Neutralizační zař. pro kotle 500 kW	24
ÚT + PLYNOVOD	732 42 1467	Oběh.čerpadlo elektron.o výk.:15 m3/h - 4 m	24
ÚT + PLYNOVOD		Dtto, o výkonu: 8 m3/h - 7 m	24
ÚT + PLYNOVOD	732 42 1481	Dtto, o výkonu: 6 m3/h - 6 m	24
ÚT + PLYNOVOD	732 42 1463	Dtto, o výkonu: 4 m3/h - 6 m	24
ÚT + PLYNOVOD	732 42 1461	Dtto, o výkonu: 3 m3/h - 4 m	24
ÚT + PLYNOVOD	732 33 1623	Expanzní automat 8000 l, 45 m	24
ÚT + PLYNOVOD	732 33 1617	Expan. nádoba s membránou 80 l	24
ÚT + PLYNOVOD	732 11 3106	Hydraulický vyrovnávač 30 m3/h	24
ÚT + PLYNOVOD	732 11 1139	Rozdělovač DN 200	24
ÚT + PLYNOVOD	734 16 3428	Filtr DN 100 separátor nečistot s magnety	24
ÚT + PLYNOVOD	734 29 5111	Trojcestný regulační ventil se servopohonem DN 25	24
ÚT + PLYNOVOD	734 29 5112	Trojcestný regulační ventil se servopohonem DN 32	24
ÚT + PLYNOVOD	734 29 5113	Trojcestný regulační ventil se servopohonem DN 40	24
ÚT + PLYNOVOD	722 23 4231	Demineralizační jednotka	24

Elektroinstalace	CMATER 405915200..1	Zařízení poruchové signalizace- sada (vč. čidel)	24
Elektroinstalace	CMATER 405915200...	Detektor úniku hořlavých plynů	24
Elektroinstalace	CMATER 405915200..1	GSM modul GST2 pro kamna a kotle vč. zdroje	24
Elektroinstalace	C21MON 210150504P01	Regulátor MaR připojení nastavení	24
Elektroinstalace	C21MON 210290751P01	Připojení plynového kotle	24

V Jablonci nad Nisou dne 28. 3. 2022

.....
 Ing. Miroslav Žabka- jednatel

ČASOVÝ HARMONOGRAM REALIZACE PRACÍ

Název veřejné zakázky:

REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V OBJEKTU SFŽP ČR V
KAPLANOVĚ ULICI

Identifikační údaje dodavatele:

Obchodní firma / název / jméno a příjmení:	Czech Energy s.r.o.
IČO:	27264491

Předpokládaný termín zahájení prací /předání staveniště/: 17. 5. 2022

Předpokládaný termín dokončení prací: 31. 8. 2022

V Jablonci nad Nisou dne 28. 3. 2022

.....
Ing. Miroslav Žabka- jednatel

DOKUMENTACE K DODÁVCE KOTLŮ

s jejich technickou specifikací a (zejména označení výrobce a typy kotlů)

Název veřejné zakázky:

REKONSTRUKCE PLYNOVÉ KOTELNY V OBJEKTU SFŽP ČR V KAPLANOVĚ ULICI

Identifikační údaje dodavatele:

Obchodní firma / název / jméno a příjmení:	Czech Energy s.r.o.
IČO:	27264491

Typ kondenzačního plynového kotle: BAXI Power HT+ 1.250

Stacionární kondenzační plynový kotel s možností řízení kaskád a vazbou na nadřazený regulační systém.

Kondenzační kotle vhodné pro kotlové kaskády ve stacionárním provedení.

Kotle POWER HT+ lze doplnit o vzdálenou správu po internetu [webserver OZW 672](#) nebo sadu poruchové signalizace pro zdroje tepla [KOTELNÍK 1](#).

- Výkon: 232,8 kW
- Vyspělá elektronika Siemens LMS14 pro řízení otopných soustav s jedním kotlem i kaskád
- minimální hmotnost a rozměry.
- Třída NOx 6
- Digitální ovládací panel s velkým LCD displejem

POWER HT+ 1.250**VLASTNOSTI**

- Stacionární kondenzační kotel pro vytápění
- Typ instalace: B23-B23p-C13-C33-C43-C53-C63-C83
- Jmenovitý tepelný výkon vytápění : 240 kW
- Jmenovitý tepelný výkon vytápění 80/60 °C: 231 kW
- Jmenovitý tepelný výkon vytápění 50/30 °C: 250 kW
- Snížený tepelný výkon 80/60 °C: 38,6 kW
- Energetická účinnost (směrnice 92/42 / EHS): ****
- Účinnost při 30%: 108,4%
- Jmenovitá účinnost 80-60 °C: 97,02%
- Jmenovitá účinnost 50-30 °C: 104,2%
- Sezónní energetická účinnost vytápění η_s : 94%
- Třída NOx 6
- Maximální provozní tlak : 6 bar
- Ovládací panel s velkým LCD textovým displejem, ovládací knoflík, výběrové klávesy, menu a podsvícení. S zobrazením teplot a tlaku.
- Ekvitermní regulace (s volitelnou externí sondou) integrovaná do ovládacího panelu
- Funkce regulátoru vytápění a přípravy teplé vody integrovaná do ovládacího panelu
- Příprava na ovládání okruhů s různým teplotním spádem (vysoká / nízká teplota)
- Příprava pro řízení zásobníku teplé vody pomocí sondy NTC
- Příprava pro řízení kaskád
- Digitální manometr
- Kontinuální elektronická modulace
- Elektronické zapalování s ionizační kontrolou plamene
- Stupeň krytí: IP21
- Spalinový výměník z nerezové oceli
- Modulační ventilátor s elektronickým řízením otáček
- Rozsah nastavení výstupní teploty 25÷80 °C
- Rozsah nastavení teploty teplé vody (v případě kombinace se zásobníkem): 35 - 60 °C
- Minimální provozní teplota: -5 °C
- Rozměry v x d x š: 1238 x 600 x 1410mm (včetně hrdla odkouření)

KONTROLNÍ A BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉM

- Regulace teploty výstupu / zpátečky primárního okruhu sondami NTC
- Funkce doběhu čerpadla
- Bezpečnostní termostat proti přehřátí primárního výměníku
- Ovládání spínání a modulace čerpadla
- Spalinový termostat
- Čidlo talku, který zablokuje kotel v případě nedostatku
- Ochrana proti zatuhnutí čerpadla každých 24 hodin
- Funkce protimrazové ochrany zařízení, které zasahuje při teplotách pod 5 °C

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoli chyby nebo nepřesnosti v obsahu tohoto prospektu a vyhrazuje si právo provádět jakékoli změny svých produktů, kdykoli a bez předchozího upozornění, považované za vhodné pro jakékoli technické nebo komerční potřeby

V Jablonci nad Nisou dne 28. 3. 2022

.....
Ing. Miroslav Žabka- jednatel