

OBSAH

1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
1.1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	2
1.2.	PŘEDMĚT PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	2
1.2.1.	Výchozí dokumentace	2
1.3.	NAPĚŤOVÁ SÍŤ	2
1.4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
1.4.1.	Úvod	2
1.4.2.	Základní požadavky na systém MaR.....	2
1.4.3.	Obecně	2
1.4.4.	Funkce systému MaR.....	2
1.4.5.	Systém alarmů.....	2
1.4.6.	Zobrazení stavu zařízení	2
1.4.7.	Dálkový přístup	2
1.4.8.	Integrace cizích produktů a systémů	3
4		
1.6.	OBECNÉ POŽADAVKY NA ROZVADĚČE.....	4
1.7.	PROVEDENÍ KABELOVÝCH ROZVODŮ	4
1.8.	ZÁVĚR.....	4
2.	TECHNICKÝ POPIS	5
2.1.	KOTELNA.....	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
2.3.	POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY	5
2.4.	ZEMNĚNÍ	5
5		
3.	POŽADAVKY NA MONTÁŽ.....	6
3.1.	POŽADAVKY NA BOZP	6
3.1.1.	Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi/stavebním pracovišti	7
4.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	7

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1. Všeobecné údaje

Název stavby: Rekonstrukce plynové kotelny v areálu výtopny Plzeňská č.p.825,Planá

Investor: Město Planá, náměstí Svobody1, 348 15 Planá

1.2. Předmět projektové dokumentace

Předmětem projektu je úprava MaR v rámci výměny kotle "Dokumentace pro provedení stavby".

1.2.1. Výchozí dokumentace

Jako základní dokumenty pro vypracování projektu sloužily:

- Dokumentace UT

1.3. Napěťová síť

RMK- 3PEN, 230V, 50Hz, TN-S (Pi=10kW) - rozvaděč umístěn v strojovně UT

1.4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

1.4.1. Úvod

Cílem projektu jsou úpravy na MaR v rámci výměny kotle, bez zasahování do stávajícího řídicího systému

1.4.2. Základní požadavky na systém MaR

Stávající ŘS

1.4.3. Obecně

- Systém měření a regulace je navržen tak, aby zajišťoval požadavky jednotlivých technologií.
- Podstanice DDC budou umístěny v rozvaděči RMK.- stávající

1.4.4. Funkce systému MaR

Navrhovaný systém MaR umožní:

- řízení výtopny – stávající stav

Systém alarmů – stávající stav

1.4.5. Zobrazení stavu zařízení

Navrhovaný systém MaR umožňuje mít kdykoliv k dispozici přehled o stavu řízených technických zařízeních. Zobrazuje nejdůležitější aktuální hodnoty, stavy zařízení a žádané hodnoty.

Umožňuje ovládání přes PC – stávající stav

1.4.6. Dálkový přístup

Nepočítá se

1.4.7. Integrace cizích produktů a systémů

Navrhovaný systém MaR umožňuje integraci technologických zařízení a systémů cizích výrobců.

Integrace nového kalorimetru do stávající sběrnice M-Bus

1.5. Polní instrumentace

Součástí komplexního řešení řídicího systému je rovněž dodávka veškerých snímačů měřených veličin, čidel a regulačních orgánů – ventilů s příslušnými servopohony, pokud nebyly dodány v rámci technologické dodávky.

K měření teploty, tlaku, tlakové difference, kvality ovzduší a případně dalších spojitě měřených veličin se používají snímače s unifikovaným proudovým nebo napěťovým výstupem. Pro signalizaci mezních stavů jsou určena kontaktní čidla.

Servopohony regulačních ventilů a klapek jsou většinou ovládány spojitým napěťovým signálem 0-10 V DC, některé jsou řešeny třípolohovým nebo ON/OFF ovládáním. Napájecí napětí je převážně 24V AC, v některých případech je zvoleno nap. napětí 230 V AC.

1.6. Obecné požadavky na rozvaděče

Stávající stav

1.7. Provedení kabelových rozvodů

Vzhledem k umístění kotelny bude kabelové vedení provedeno kabely J-Y(st)Y. Silové okruhy MaR jsou řešeny kabely CYKY. S ohledem na zajištění vyšší požární bezpečnosti, bude kabelové vedení MaR mimo technologické strojovny provedeno bezhalogenovými oheň retardujícími kabely (tzn. třída reakce na oheň **B2 ca, s1, d0**), a to jak silnoproudé, tak slaboproudé stíněné kabely.

Kabely budou vedeny v kovových kabelových žlabech typu MARS. Silové rozvody a rozvody MaR mají samostatné kabelové trasy, nebo případně stejný žlab s oddělovací přepážkou.

Kabelové žlaby jsou ukotveny vždy po 1m, to znamená, že na každý 2m žlab vychází dvě ukotvení. Závěsy a nosníky, včetně dalšího montážního materiálu jsou součástí dodávky profese MaR. Kotvení závitových tyčí je prováděno přímo do stropu a nesmí se využívat závěsných konstrukcí od vzduchotechniky apod.

Kabelové žlaby musí být ukotveny vždy po 1m, to znamená, že každý žlab musí být upevněn na 2 místech.

Veškeré montážní práce může provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací musí být prováděny dle požadavků ČSN a souvisejících bezpečnostních předpisů.

Před zakrytím vedení provede technický dozor investora kontrolu provedených prací a provede záznam do stavebního deníku.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize ve smyslu požadavků ČSN 33 20 00 –6-61 včetně revizní zprávy – zabezpečí dodavatel elektromontážních prací.

Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace laiky, ve smyslu doporučení ČEZ k ČSN 33 13 10.

Provozovatel zařízení je povinen vypracovat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Všechny rozvaděče mají krytí - IP 43. Obsluha je přípustná pracovníky poučenými ve smyslu vyhlášky č.50/78 Sb. Po otevření dveří nabývá rozvaděč krytí IP 20. Práce na zařízení smí provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle vyhlášky č.50/78 sb.

Kabelové trasy při průchodu mezi jednotlivými požárními úseky musí dodavatel utěsnit požární ucpávkou. Členění požárních úseků je zakresleno v projektu stavby. Požární ucpávky jsou součástí dodávky stavby.

1.8. Závěr

Uvedená koncepce řeší připojení nového kotle na stávající ŘS

2. TECHNICKÝ POPIS

2.1. Detekce CH₄ a CO

V rámci výměny kotle se dodá nový snímač CH₄ a CO. Snímač CH₄ se osadí na strop nad plynový hořák. Snímač CO vede dveři ko kotelny ve výšce 180cm. Protože je zadání vše připojit na stávající ŘS budou oba snímače paralelně připojené na současné svorky pro snímač CH₄

Hořák kotle

Nový hořák kotle bude připojen na stávající vývody z ŘS
Nutno zkontrolovat zda vyhovuje stávající napájení hořáku

Čerpadlo kotle

Nový čerpadlo kotle bude připojeno na stávající vývody z ŘS

Směšovací ventil

Nový směšovací ventil kotle bude připojeno na stávající vývody z ŘS

Snímače teploty

Stávající snímače teploty budou demontovány a následně připojeny na stávající vývody z ŘS

Kalorimetr

Nový kalorimetr bude integrován do stávající sběrnice M-Bus

2.2. Použité předpisy a normy

Projekt je zpracován dle norem platných v době zpracování projektové dokumentace. Jedná se zejména o tyto normy:

- Zákon 250/2021Sb – „Vyhrazená technická zařízení“ ve vazbě na NV 194/2022 Sb. a NV 190/2022 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č.48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce technických zařízení v platném znění.
- Zákon č. 309/2006 Sb. „O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“ v platném znění.
- Zákon č.262/2006 Sb. „Zákoník práce“ v platném znění.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.73/2010 Sb., kterou se určují vyhrazená el.zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Nařízení vlády č.201/2010 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ v platném znění.

Stavba:	Rekonstrukce plynové kotelny v areálu výtopny Plzeňská č.p.825,Planá	List: 5/7
---------	--	-----------

- Dále realizace musí být v souladu s nařízením vlády č.378/2001 Sb., včetně zpracování provozních, havarijních a manipulačních řádů, místních bezpečnostních předpisů atp.
 - ČSN EN 50110-1 ed.2 "Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních"
 - BOZP dodavatele
 - ČSN EN 61082-1 ed.2 - Zhotovování dokumentů v elektrotechnice
 - ČSN 33 0010 Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy.
 - ČSN EN 60059 – Normalizované hodnoty proudů IEC
 - ČSN 33 EN 60446 ed.2 – Základní bezpečnostní zásady při obsluze strojních zařízení – Značení vodičů barvami nebo číslicemi
 - ČSN EN 60529 – Stupně ochrany krytem
 - ČSN 33 0340 – Elektrotechnické předpisy. Ochranné kryty elektrických zařízení a předmětů
 - ČSN 33 0360 – Elektrotechnické předpisy. Místa připojení ochranných vodičů. Technické požadavky.
 - ČSN 33 1310 ed.2 Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
 - ČSN 33 1500 – Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
 - ČSN 33 2000-3 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3 : Stanovení základních charakteristik
 - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41 : Ochranné opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43 : Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
 - ČSN 33 2000-4-473 ed.2 Opr.1 – Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4 : Bezpečnost – Kapitola 47 : Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
 - ČSN 33 2000-5-523 ed.2 – Elektrické instalace budov – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Oddíl 523 : Dovolené proudy v elektrických rozvodech
 - ČSN 33 2000-6 – Elektrické instalace budov Část 6 : Revize
 - ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Oddíl 701: Prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory
 - ČSN 33 2030 – Elektrostatika – Směrnice pro vyloučení nebezpečí od statické elektřiny
 - ČSN 33 2180 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
 - ČSN 33 2190 – Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
 - ČSN 33 2312 – Elektrotechnické předpisy. Elektrické zařízení v hořlavých látkách a na nich
 - ČSN 33 3210 – Elektrotechnické předpisy. Rozvodná zařízení. Společná ustanovení.
 - ČSN 33 3320 – Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
 - ČSN EN 62305-1až4 – Ochrana před bleskem – v platné edici.
 - ČSN 34 1610 – Elektrotechnické předpisy ČSN. Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách
 - ČSN EN 50 110-1 ed.2 – Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
 - ČSN EN 12 464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
 - ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.
 - ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
 - ČSN 73 0831 – Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- Údržba bude zajištěna běžným způsobem

2.3. Zemnění

Všechny nové zařízení budou připojeny na společnou uzemňovací soustavu.

2.4. Protipožární opatření

Po pokládce kabeláže budou utěsněny kabelové průchodky.

	Technická zpráva	MaR
--	------------------	-----

3. POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Veškeré činnosti budou prováděny na základě platného Pracovního příkazu, schválené projektové dokumentace a dle platné legislativy.

3.1. Požadavky na BOZP

Vyplývající z platné legislativy.

3.1.1. Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi/stavebním pracovišti

Zhotovitel zajistí v součinnosti se Zadavatelem/Objednatelem vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno a na základě schváleného a otevřeného pracovního příkazu.

Práci mohou provádět pouze pracovníci s předepsanou kvalifikací vyhl.50/79 sb. §6

Realizaci je nutné provést při beznapětovém stavu na odstaveném technologickém zařízení. Zařízení bude zajištěno dle OTAP15. Při realizaci dodrženo ustanovení ČSN EN 50110-1, ČSN EN 50110-2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních a všech souvisejících místních provozních předpisů. Dále je nutné respektovat vyhlášku ČÚBP č.48/1982 Sb. - Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a všeobecná pravidla bezpečnosti práce.

Veškeré práce budou koordinovány v součinnosti s provozovatelem.

Zařízení při provozu ani údržbě není zdrojem nadměrné hlučnosti. Řešení elektrického napájení a krytí zařízení před nebezpečným dotykem je v souladu s příslušnými ČSN.

Zhotovitel je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci díla (stavby), jimiž jsou:

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi (pracovišti),
- b) uspořádání staveniště (pracoviště) podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi (pracovišti),
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskládňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím Uchazeče/Zhotovitele a Zadavatele/Objednatele mohou zdržovat na staveništi (pracovišti),
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi (pracovišti) nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi (pracovišti) vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance (pracovníky) ohrožení života nebo poškození zdraví,
- p) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.
- q) Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a bližší vymezení prací a

Stavba:	Rekonstrukce plynové kotelny v areálu výtopny Plzeňská č.p.825,Planá	List: 7/7
---------	--	-----------

činností vystavujících zaměstnance a jiné fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, při jejichž výkonu je nezbytná zvláštní odborná způsobilost, stanoví zákon č. 309/2006 Sb., a vydané prováděcí právní předpisy.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

1. Montáž kalorimetru, směšovacího ventilu a HUP

	Technická zpráva	MaR
--	------------------	-----