

Vyplní zadavatel a odešle zhotoviteli:

**Požadavek na zajištění operativní činnosti, údržby, opravy
a servisu objektů ve správě OŘ Ostrava**

číslo **8-036/2025**

Kategorie požadavku:

Operativní činnost

Údržba

Oprava

Servis

X

Kategorie objektu :

A

B

C

X

Zakázky:

E216HB721MQG

Škodní událost ANO/NE

NE

Název objektu:

Prostějov hl.n. - výpravní budova

Inventurní číslo, číslo SAP:

IC6000383861

Popis zjištěné závady

GPS souřadnice

49,4726267N 17,1295600E

Dozbrojení kotelního systému MaR.

Dozbrojení velké kotelní nad 100kW systémem MaR pro zapojení ochranných prvků kotelní a jejich napojení na vzdálený dohled pro zabezpečení nepřetržitého dohledu.

Prosím o zpracování položkového prováděcího rozpočtu.

Termín: květen 2025

Příloha:

Vzdálenost v KM

20

Požadavek zpracoval:

datum:

podpis

	02.04.2025	
--	------------	--

Požadavek schválil:

podpis:

datum:

--	--	--

Požadavek odeslal zhotoviteli:

datum a čas:

telefon, email, jiný způsob.:

	02.04.2025	
--	------------	--

vyplní zhotovitel a zašle obratem informací zpět zadavateli

Požadavek přijal :

datum a čas:

	2.4.2025 v 13.02 hodin
--	------------------------

Kontaktní osoba pro zajištění opravy

tel., email:

--	--

Termín dodání cenové nabídky objednateli:

Dodání nabídky

9.4.,2024	02.04.2025
-----------	------------

Návrh termínu na zahájení a ukončení prací /je-li možné stanovit/

	31.05.2025
--	------------

NABÍDKOVÝ LIST

Číslo zakázky	8_036_2025	inventurní číslo	IC6000383861
Název majetku	Prostějov, hl. n.	ukončení prací	31.05.2025
zahájení prací	dle dodání komponentů		

popis prací

Dozbrojení velké kotelny nad 100 kW systémem MaR pro zapojení ochranných prvků kotelny a jejich napojení na vzdálený dohled pro zabezpečení nepřetržitého dohledu.

SOUPIS PRACÍ A VÝKONŮ

Označení položky	NÁZEV POLOŽKY	MJ	cena za MJ	počet MJ	CENA	pozn.
Oprava tepelných zdrojů						
	viz příloha č. 1					
Doprava a soupis ostatních nákladů dle dokumentace						
	viz příloha č. 2					

Cena za zakázku celkem

za zhotovitele vyhotovil

za objednatele převzal

dne

dne

02.04.2025

podpis

podpis

razítko

razítko

SOUPIS PRACÍ

Stavba: Prostějov

Objekt: Hlavní nádraží - kotelna

Místo: IC6000383861

Datum: 02.04.2025

Zadavatel: Správa železnic, s. o.

Rozpočet:

Zhotovitel: MIZ Olomouc, s. r. o.

Zpracovala:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství
----	-----	-----	-------	----	----------

Náklady soupisu celkem

D		PSV	Práce a dodávky PSV		
D		740-10	Měření a regulace		
1	M	mar001	Aplikační SW do regulátory	BD	88,000
2	M	mar002	Čidlo příložené PT1000	kus	12,000
3	M	mar003	Komunikační převodník Viessmann	kus	4,000
4	M	mar004	Plechová rozvodnice 800x1200x300, včetně náplně	soubor	1,000
5	M	mar005	Pomocný montážní materiál	soubor	1,000
6	M	mar006	Podružný materiál	soubor	1,000
7	M	mar007	Operátorský panel s kapacitním dotykovým displejem 7", 800x480, ARM, 256MB RAM, Ethernet, micro SD (není součástí dodávky, Linux, 24V ss, bez zdroje	kus	1,000
8	M	mar008	Domat PLC, procesor i.MX6 UL, OS Linux, RAM 512MB, flash 256MB, Ethernet, 2xRS232, 2x RS485, 16AI, 8AO, 32DI, 32DO	kus	1,000
D		HZS	Hodinové zúčtovací sazby		
9	K	HZS2222	Hodinová zúčtovací sazba	hod	42,000
D		OST	Ostatní		
10	K	mar009	V CN je zahrnuta pouze výměna MaR systému. Ostatní komponenty jako vadné servopohony apod. nejsou předmětem této CN.		0,000

SOUPIS PRACÍ

Stavba:

Prostějov

Objekt:

Hlavní nádraží - kotelna

Místo:

IC6000383861

Datum:

02.04.2025

Zadavatel:

Správa železnic, s. o.

Rozpočet:

Zhotovitel:

MLZ Olomouc, s. r. o.

Zpracovala:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množství
----	-----	-----	-------	----	----------

Náklady soupisu celkem

D		HZS	Hodinové zúčtovací sazby		
1	K	HZS4231	Hodinová zúčtovací sazba- inženýrská činnost, tvorba rozpočtu	hod	1,000
D		VRN	Vedlejší rozpočtové náklady		
D		VRN8	Přesun stavebních kapacit		
2	K	VRN001	Sazba za provoz vozidla, pásmo 1A, včetně sazby ztrátového (cestovního) času		3,000

Název zakázky: **Prostějov hl.n.**

Místo stavby: *Janáčkova 2, Prostějov*

Inventární číslo: *IC6000383861*

PROTOKOL

o provedení roční odborné prohlídky

kotelny nad 100 kW výkonu včetně ostatních technologií
zdroje tepla pro radiátorové vytápění objektu

1. Vizuální kontrola kompletnosti a stavu technologických zařízení kotelny:

Stav kotlů, trubních rozvodů, rozdělovačů, deskových výměníků, regulačních a ručních uzavíracích ventilů, oběhových čerpadel, manometrů, měřiče tepla, teploměrů, pojistných ventilů, filtrů, vodoměru, izolací, expanzních nádob, stavu větrání, doplňovací stanice.

Zjištění stavu:

Bez závad.

2. Funkční kontroly komponentů kotelny

2.1. Kontrola kaskády kotlů

Počet kotlů v kaskádě:

4

Typy kotlů a jejich výkony:

	Sériové číslo kotle	Typ kotel	Výkon kotle
K1	7571044701705118	VIESSMANN Vitodens 200-W B2HA-120	120 kW
K2	7571044701707112	VIESSMANN Vitodens 200-W B2HA-120	120 kW
K3	7571044701706115	VIESSMANN Vitodens 200-W B2HA-120	120 kW
K4	7571044701708119	VIESSMANN Vitodens 200-W B2HA-120	120 kW

Celkový výkon kotelny:

480 kW

Datum servisní prohlídky kotlů:

11.12.2023

2.2. Kontrola stavu a funkčnosti expanzních tlakových nádob („TN“) včetně kontroly tlaku plynu (vzduchu) v nádobě (odstavení „TN“, vypuštění vody, měření tlaku plynu + případná úprava tlaku plynu)

Realizace expanzních tlakových nádob:

Každý kotel v kaskádě má svou expanzní tlakovou nádobu. Topný systém má vlastní expanzní tlakovou nádobu. Okruh teplé pitné vody má vlastní expanzní nádobu.

Expanzní tlaková nádoba kotle K1:

Typ TN:	REFLEX NG 12
Výrobní číslo:	17S0825 82493
Zjištění vnějšího stavu:	Vnější stav dobrý, bez známek poškození.
Provedené úkony:	Provedena kontrola tlaku v TN.
	Změřený tlak plynu v TN: 0 bar.
	Přetlak v TN nebylo možné upravit na požadované hodnoty.
Závěr:	Jelikož není možné upravit přetlak v TN na požadované hodnoty, je nutné stávající TN vyměnit za novou.

Expanzní tlaková nádoba kotle K2:

Typ TN:	REFLEX NG 12
Výrobní číslo:	17S0825 82489
Zjištění vnějšího stavu:	Vnější stav dobrý, bez známek poškození.
Provedené úkony:	Provedena kontrola tlaku v TN.
	Změřený tlak plynu v TN: 0 bar.
	Přetlak v TN nebylo možné upravit na požadované hodnoty.
Závěr:	Jelikož není možné upravit přetlak v TN na požadované hodnoty, je nutné stávající TN vyměnit za novou.

Expanzní tlaková nádoba kotle K3:

Typ TN:	REFLEX NG 12
Výrobní číslo:	17S0825 82479
Zjištění vnějšího stavu:	Vnější stav dobrý, bez známek poškození.
Provedené úkony:	Provedena kontrola tlaku v TN.
	Změřený tlak plynu v TN: 0 bar.
	Přetlak v TN nebylo možné upravit na požadované hodnoty.
Závěr:	Jelikož není možné upravit přetlak v TN na požadované hodnoty, je nutné stávající TN vyměnit za novou.

Expanzní tlaková nádoba kotle K4:

Typ TN:	REFLEX NG 12
Výrobní číslo:	17S0825 82487
Zjištění vnějšího stavu:	Vnější stav dobrý, bez známek poškození.
Provedené úkony:	Provedena kontrola tlaku v TN.
	Změřený tlak plynu v TN: 0 bar.
	Přetlak v TN nebylo možné upravit na požadované hodnoty.
Závěr:	Jelikož není možné upravit přetlak v TN na požadované hodnoty, je nutné stávající TN vyměnit za novou.

Expanzní tlaková nádoba topného systému:

Typ TN:	IMI PNEUMATEX STATICO SD 50.10
Výrobní číslo:	7103005
Zjištění vnějšího stavu:	Vnější stav dobrý, bez známek poškození.
Provedené úkony:	Provedena kontrola tlaku v TN.
	Změřený tlak plynu v TN: 1,5 bar.
	Přetlak v TN byl upraven na 1,8 bar.
	Provedeno dopouštění upravené vody z vodovodního řádu do TN na hodnotu 2 bar.
Závěr:	Bez závad

Expanzní tlaková okruhu teplé pitné vody:

Typ TN:	REFLEX REFIX DD
Výrobní číslo:	14O0215 81367
Zjištění vnějšího stavu:	Vnější stav dobrý, bez známek poškození.
Provedené úkony:	Provedena kontrola tlaku v TN.
	Změřený tlak plynu v TN: 3,8 bar.
	Přetlak v TN byl upraven na 5 bar.
	Provedeno dopouštění vody z vodovodního řádu do TN na hodnotu 4,2 bar.
Závěr:	Bez závad

2.3. Kontrola „nulování manometrů“:

Zjištění stavu:

Manometr na teplé pitné vodě	1 ks	Bez závad
Manometr na vodovodním řádu před dopouštěcí stanicí	1 ks	Bez závad
Manometr topného systému u expanzní nádoby	1 ks	Bez závad
Manometr topného systému na kaskádě kotlů	1 ks	Nelze vynulovat kvůli zatuhlému ventilu. Je nutné vyměnit ventil před manometrem.

2.4. Kontrola „funkčnosti pojistných ventilů“:

Provedena zkouška včetně odkalení pojistných ventilů.

Zjištění stavu:

Bez závad

2.5. Kontrola „chodu oběhových čerpadel + hlučnost“:

Zjištění stavu:

Čerpadla topných okruhů 4 až 6 nebylo možné vyzkoušet, jelikož při požadavku ze systému MaR nedošlo k jejich zapnutí. Čerpadlo topného okruhu 8 nebylo možné vyzkoušet, jelikož topná větev je odstavena jak hydraulicky, tak elektricky. Čerpadla topných okruhů 1 až 3 a 7 jsou bez závad. Viz. „Protkol o provedení funkční zkoušky systému MaR kotelny nad 100 kW výkonu“

2.6. Kontrola automatické doplňovací stanice:

Informace o doplňovací stanici:

Výrobce	IMI HYDRONIC ENGINEERING TRANSFERO
Typ	TV 4.1 E - Connect
Art.-No.	8111500
Fab.-No.	201702206

Zjištění stavu:

Při kontrole bez závad. Z měsíčních prohlídek kotelny vyplívá, že doplňovací stanice často hlásí poruchu překročení časového intervalu doplňování nebo nízké hodnoty hladiny v nádrži. Ve chvíli, kdy některá z těchto poruch nastane, dojde k zastavení činnosti doplňovací stanice do chvíle, než přijde obsluha a ručně na displeji doplňovací stanice restartuje všechna poruchová hlášení. Poruchová signalizace doplňovací stanice není připojena do zabezpečovacího zařízení kotelny, tudíž se případný poruchový stav doplňovací stanice zjistí až při pravidelné měsíční kontrole kotelny nebo při zjištění nečinnosti kotelny.
--

Závěr:

Je nutné připojit poruchové hlášení doplňovací stanice do zabezpečovacího zařízení Kotelny.

Datum servisní prohlídky doplňovací stanice:

24.01.2024

2.7. Kontrola „funkčnosti ručních uzavíracích a regulačních ventilů“:

Zjištění stavu:

Ruční uzavírací ventily bez závad.
Regulační ventily topných okruhů 1 až 7 jsou zatuhlé. Kvůli omezeným možnostem systému MaR nebylo možno vyzkoušet, zda pohony těchto směšovacích ventilů utrpěly nějakou škodu v důsledku zatuhnutí ventilů. Regulační ventil topného okruhu 8
Je po mechanické stránce v pořádku, ale kvůli omezeným možnostem stávajícího systému MaR a odstavení topného okruhu je jak hydraulicky, tak elektricky nebylo možné vyzkoušet jeho funkčnost. Viz. „Protkol o provedení funkční zkoušky systému MaR kotelny nad 100 kW výkonu“

2.8. Kontrola „funkčnosti automatických odvzdušňovačů“:

Zjištění stavu:

AOV na přívodním potrubí z doplňovací stanice jsou nutné vyměnit.

2.9. Kontrola stavu a funkčnosti zařízení MaR:

Zjištění stavu:

Stávající systém MaR má omezené možnosti zjištění funkčnosti všech zařízení kotelny, neprovádí pravidelné protáčení regulačních ventilů a čerpadel mimo topnou sezónu a není jej možné připojit k centrálnímu dispečinku kotelen. Viz. „Protkol o provedení funkční zkoušky systému MaR kotelny nad 100 kW výkonu“
--

Závěr:

Vzhledem k vysokému výkonu kotelny, k nastalým problémům s regulačními ventily, nemožnosti stávajícího systému připojení k centrálnímu dispečinku kotelen a omezeným možnostem zjišťování funkčnosti všech zařízení kotelny je nutné stávající systém MaR nahradit novým, který umožní připojení k centrálnímu dispečinku kotelen, pravidelné protáčení čerpadel a regulačních ventilů mimo topnou sezónu a kompletní diagnostiku všech zařízení kotelny.

Datum provedení zkoušky MaR: 30.07.2024

2.10. Funkční zkouška poruchových stavů

Zjištění stavu:

Tlakový snímač snímač topného média je vadný. Není připojena poruchová signalizace z doplňovací stanice. Současné zabezpečovací zařízení neumožňuje připojení k centrálnímu dispečinku. Viz. „Protkol o provedení zkoušek poruchových stavů.“

Závěr:

Je nutné vyměnit tlakový snímač topného média. Dále připojit poruchovou signalizaci doplňovací stanice do zabezpečovacího zařízení kotelny. Vzhledem k vysokému výkonu kotelny je nutné stávající zabezpečovací zařízení kotelny vyměnit za nové, které umožní připojení k centrálnímu dispečinku kotelen.
--

Datum provedení funkční zkoušky zabezpečovacího zařízení: 30.07.2024

2.10.1. Detekce plynů:

Výrobce detektoru	Typ detektoru	Detekovaný plyn	Výrobní číslo
EVIKON	E2630-LEL	METAN	26308650

Zjištění stavu:

Bez závad.

Datum kalibrace detektoru:

30.07.2024

Výrobce detektoru	Typ detektoru	Detekovaný plyn	Výrobní číslo
EVIKON	E2630-LEL	METAN	26308703

Zjištění stavu:

Bez závad.

Datum kalibrace detektoru:

30.07.2024

2.11. Kontrola povinného vybavení kotelny:

Provozní řád kotelny:	ANO	XX
Dokumentace(provozní deník)	ANO	XX
Hasící přístroj dle projektu	ANO	XX
Lékárnička první pomoci	ANO	XX
Bateriová svítidla	ANO	NE

3. Rekapitulace

Vizuální kontrola vybavenosti kotelny neshledala překážky, které by bránily dalšímu provozu kotelny.

Tlakové expanzní nádoby kotlů K1 až K4 je nutné vyměnit, jelikož je nebylo možná dosáhnout požadovaných hodnot přetlaku. Tlakové expanzní nádoby topného systému a okruhu pitné teplé vody jsou bez závad.

Většina manometrů, které je možné vynulovat, jsou v pořádku. Jediný manometr topného média kaskády kotlů se vynulovat nepodařilo, jelikož došlo k zatuhnutí trojcestného ventilu před manometrem. Ten je nutné vyměnit, aby bylo možné zjistit zda příslušný manometr je v pořádku.

Pojistné ventily jsou bez závad.

Při kontrole čerpadel došlo ke zjištění, že se čerpadla okruhů 4 až 6 nezapnou při požadavku z MaR. Bude nutné provést místní šetření, aby byl tento problém vyřešen. Tento závěr plyne i z „protokolu o provedení funkční zkoušky systému MaR kotelny nad 100 kW výkonu“. Čerpadlo topného okruhu 8 nebylo možné vyzkoušet, jelikož tento je hydraulicky a elektricky odstaven. Čerpadla topných okruhů 1 až 3 a 7 jsou bez závad.

Automatická doplňovací stanice byla během prohlídky bez závad. Ale z měsíčních kontrol vyplývá, že často nastává poruchy překročení času doplňování nebo nízké hladiny nádrže. Při

těchto stavech se činnost doplňovací stanice zastaví, dokud nedojde k potvrzení poruchových hlášení obsluhou. Jelikož poruchová signalizace není připojena do zabezpečovacího zařízení kotelny, a to není připojeno na centrální dispečinku kotelen, dojde k zjištění tohoto stavu až při měsíční kontrole nebo až při blokaci chodu kotelny na nízký tlak topného média.

Ruční uzavírací ventily kotelny jsou bez závad. U regulačních ventilů topných okruhů 1 až 7 došlo k zatuhnutí v takovém rozsahu, že s nimi nejde manuálně otočit. Je nutné je vyměnit za nové. Regulační ventil topného okruhu 8 je po mechanické stránce v pořádku. Kvůli omezeným možnostem systému MaR, nebylo možné vyzkoušet, zda servopohony regulačních ventilů neutrpěly v důsledku zatuhnutí nějaké škody. Servopohon topného okruhu 8 nebylo možné vyzkoušet ze stejných důvodů, jelikož topný okruh je odstaven jak elektricky, tak hydraulicky. K zatuhnutí regulačních ventilů došlo, jelikož stávající systém MaR neprovádí pravidelné protáčení regulačních ventilů mimo topnou sezónu.

AOV v kotelně jsou převážně bez závad. Je nutné vyměnit 2 ks AOV na potrubí mezi doplňovací stanicí a topným systémem.

Stávající systém MaR neumožňuje připojení k centrálnímu dispečinku kotelen. Dále má omezené možnosti, jak provádět funkční zkoušku zařízení, které systém MaR ovládá. Dále neprovádí protáčení regulačních ventilů a čerpadel mimo topnou sezónu, tudíž může dojít k zatuhnutí ventilů nebo čerpadel, jako bylo zjištěno při této prohlídce. Je nutné stávající systém MaR nahradit takovým, pomocí kterého budou vyřešeny výše uvedené nedostatky.

U zabezpečovacího zařízení kotelny je nutné vyměnit tlakový snímač, aby bylo možné hlídat minimální provozní tlak kotelny, který je v současné době monitorován a případně dopouštěn automatickou doplňovací stanicí, která ovšem nemá poruchovou signalizaci připojenou do zabezpečovacího zařízení. Stávající zabezpečovací zařízení kotelny neumožňuje připojení k centrálnímu dispečinku kotelen. Je nutné připojit poruchovou signalizaci doplňovací stanice do zabezpečovacího zařízení kotelny. Dále je nutné nahradit stávající zabezpečovací zařízení kotelny takovým, které umožní připojení k centrálnímu dispečinku kotelen a propojení s novým systémem MaR. Tento závěr plyne i z „protokolu o provedení zkoušek poruchových stavů systému zabezpečení kotelny nad 100 kW výkonu“.

Datum provedení prohlídky: 30.07. 2024

Datum vystavení protokolu: 31.07.2024

Název zakázky: **Prostějov, Hlavní nádraží**

Místo stavby: Janáčkova 2, Prostějov

Identifikace budovy: 24364

Inventární číslo: IC6000383861

PROTOKOL

o provedení funkční zkoušky
systému MaR kotelny nad 100 kW výkonu

Druh kontroly: **Provozní**

Kontrolovaná zařízení:**Kaskáda kotlů**

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor kotle K1	BEZ ZÁVAD
Teplotní senzor kotle K2	BEZ ZÁVAD
Teplotní senzor kotle K3	BEZ ZÁVAD
Teplotní senzor kotle K4	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Kotel K1 + čerpadlo	BEZ ZÁVAD
Kotel K2 + čerpadlo	BEZ ZÁVAD
Kotel K3 + čerpadlo	BEZ ZÁVAD
Kotel K4 + čerpadlo	BEZ ZÁVAD

Závěr: **BEZ ZÁVAD****Topný okruh č. 1**

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHlý
Čerpadlo	BEZ ZÁVAD

Závěr: **SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHlý A JE NUTNÉ VYNALOŽIT VELKÉ ÚSILÍ K JEHO POSUNU. NUTNÁ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU.****Topný okruh č. 2**

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHlý
Čerpadlo	BEZ ZÁVAD

Závěr: **SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHlý A JE NUTNÉ VYNALOŽIT VELKÉ ÚSILÍ K JEHO POSUNU. NUTNÁ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU.****Topný okruh č. 3**

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHlý
Čerpadlo	BEZ ZÁVAD

Závěr: **SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHlý. NENÍ MOŽNÉ S NÍM POHNOUT. NUTNÁ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU.**

Topný okruh č. 4

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHLY
Čerpadlo	NEDOJDE KE SPUŠTĚNÍ

Závěr: SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHLY. NENÍ MOŽNÉ S NÍM POHNOUT. NUTNÝ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU. ČERPADLO SE PŘI POVELU NESPUSTÍ. JE NUTNÉ PROVÉST MÍSTNÍ ŠETŘENÍ.

Topný okruh č. 5

Kontrola znečištění a koroze	LEHKÁ POVRCHOVÁ KOROZE
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHLY
Čerpadlo	NEDOJDE KE SPUŠTĚNÍ

Závěr: SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHLY. NENÍ MOŽNÉ S NÍM POHNOUT. NUTNÝ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU. ČERPADLO SE PŘI POVELU NESPUSTÍ. JE NUTNÉ PROVÉST MÍSTNÍ ŠETŘENÍ. LEHKÁ POVRCHOVÁ KOROZE NEBRÁNÍ BEZPEČNÉMU PROVOZU.

Topný okruh č. 6

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHLY
Čerpadlo	NEDOJDE KE SPUŠTĚNÍ

Závěr: SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHLY. NENÍ MOŽNÉ S NÍM POHNOUT. NUTNÝ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU. ČERPADLO SE PŘI POVELU NESPUSTÍ. JE NUTNÉ PROVÉST MÍSTNÍ ŠETŘENÍ.

Topný okruh č. 7

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola připojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ZATUHLY
Čerpadlo	BEZ ZÁVAD

Závěr: SMĚŠOVACÍ VENTIL JE ZATUHLY. NENÍ MOŽNÉ S NÍM POHNOUT. NUTNÝ VÝMĚNA TROJCESTNÉHO VENTILU.

Topný okruh č. 8

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola přípojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Směšovací ventil	ODSTAVENO
Čerpadlo	ODSTAVENO

Závěr: TOPNÁ VĚTEV JE ODSTAVENA. KULOVÉ VENTILY JSOU UZAVŘENY A ČERPADLO ELEKTRICKY ODPOJENO. NENÍ MOŽNÉ ODSKOUŠET FUNKČNOST SMĚŠOVACÍHO VENTILU A ČERPADLA.

Ohřev TeV

Kontrola znečištění a koroze	BEZ ZÁVAD
Vizuální kontrola a posouzení stavu	BEZ ZÁVAD
Kontrola přípojovacích svorkovnic	BEZ ZÁVAD
Ověření měřených hodnot	
Teplotní senzor	BEZ ZÁVAD
Funkční kontrola akčních členů	
Nabíjecí čerpadlo	BEZ ZÁVAD
Cirkulační čerpadlo	BEZ ZÁVAD

Závěr: BEZ ZÁVAD

Celkové zhodnocení:

Na všech topných okruzích 1 až 7 došlo k zatuhnutí trojcestných regulačních ventilů. Je nutné tyto ventily vyměnit, aby bylo možné v topné sezóně regulovat teplotu topné vody na požadovaných hodnotách. Regulační trojcestný ventil na topném okruhu 8 je po mechanické stránce v pořádku, ale kvůli odstavení topné větve na kulových ventilech a omezených možnostech stávajícímu systému MaR nebylo možné ověřit funkčnost servopohonu tohoto regulačního trojcestného ventilu. Již kvůli zmíněným omezeným možnostem stávajícího systému MaR nebylo také možné ověřit, zda nedošlo k poškození servopohonů, v důsledku zatuhnutí regulačních ventilů topných okruhů 1 až 7. K zatuhnutí ventilů došlo z toho důvodu, jelikož stávající systém MaR neprovádí pravidelné protáčení regulačních ventilů a čerpadel.

Čerpadla topných okruhů 4 až 6 nebyla spuštěna při aktivaci požadavku topení ze systému MaR. Je nutné provést místní šetření, aby byla nalezena závada. Čerpadlo topného okruhu 8 nemohlo být vyzkoušeno, jelikož topný okruh je odstaven na kulových ventilech a čerpadlo je elektricky odpojeno.

Lehká povrchová koroze topného okruhu 5 nebrání bezpečnému provozu.

Jedná se o kotelnu, jejíž výkon činí 480 kW a které není připojena k centrálnímu dispečinku kotelen a jejíž systém MaR neprovádí pravidelné protáčení čerpadel a regulačních ventilů mimo topnou sezónu. Již kvůli zmíněnému vysokému výkonu kotelný a zajištění protáčení čerpadel a směšovacích ventilů mimo sezónu, aby nedošlo k opětovnému zatuhnutí těchto zařízení je nutné vyměnit stávající systém MaR za takový, který tuto činnost umožňuje a který bude možné připojit na centrální dispečink kotelen.

Datum provedení funkční zkoušky: 30.07.2024

Datum vystavení protokolu: 30.07.2024

Název zakázky: **Prostějov, Hlavní nádraží**

Místo stavby: Janáčkova 2, Prostějov

Identifikace budovy: 24364

Inventární číslo: IC6000383861

PROTOKOL

o provedení zkoušek poruchových stavů
systému zabezpečení kotelny nad 100 kW výkonu

Seznam poruchových stavů:

1. Přehřátí prostoru kotelny > 40°C

Provedena simulace nastavením prostorového termostatu.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	OTEVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

2. Zaplavení prostoru kotelny

Provedena simulace nastavením na snímači hladiny.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	OTEVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

3. Únik metanu 1. stupně na detektoru v.č. 26308650

Provedena simulace kalibračním plynem.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	UZAVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

4. Únik metanu 2. stupně na detektoru v.č. 26308650

Provedena simulace kalibračním plynem.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	UZAVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

5. Únik metanu 1. stupně na detektoru v.č. 26308703

Provedena simulace kalibračním plynem.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	UZAVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

6. Únik metanu 2. stupně na detektoru v.č. 26308703

Provedena simulace kalibračním plynem.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	UZAVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

7. Minimální provozní tlak topného média < 1,0 bar

Provedena simulace nastavením na tlakovém spínači.

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	-
Kaskáda kotlů	-
Havarijní signalizace	-

Uvedení kotelny do provozu: -

Závěr: TLAKOVÝ SPÍNAČ JE VADNÝ. JE NUTNÉ JEJ VYMĚNIT.

8. Nouzové odstavení kotelny

Provedena simulace stisknutím STOP tlačítka

PRVEK KOTELNY	STAV
Havarijní uzávěr	UZAVŘEN
Kaskáda kotlů	ODSTAVENA
Havarijní signalizace	PVA 82.3 – ZOBRAZUJE NASTALÝ STAV

Uvedení kotelny do provozu: PO ZÁSAHU OPERÁTOREM.

Závěr: OK

Závěr:

Tlakový snímač topného média je vadný a je nutné jej vyměnit. Požadovaný tlak topného média je zajišťován doplňovací stanicí, která v případě, pokud se jí nedokáže docílit požadované hodnoty tlaku topného média, také vyhlásí poruchu. Ovšem ta není připojena na zabezpečovací systém. Tudíž ten nemá informaci o tlaku a nevyhlásí poruchu od nízkého tlaku topného média. Kotle mají vlastní pojistku proti nízkému tlaku, takže kotle se i tak při nízkém tlaku vypnou. Ovšem již nedojde k vypnutí čerpadel na topných okruzích.

Stávající poruchový systém neumožňuje připojení na centrální dispečink kotelen. Vzhledem k vysokému výkonu kotelny, který činí 480 kW je nutné vyměnit stávající poruchový systém za nový. Je nutné to sjednotit i s novým systémem MaR, jelikož ten stávající není do stávajícího poruchového zařízení připojen a nemá informaci o poruchách kotlů v kaskádě.

Na případné poruchy se tedy přichází až při pravidelných prohlídkách kotelny nebo až při zjištění nízkých teplot topného média.

Datum provedení zkoušek: 30.07.2024

Datum vystavení protokolu: 30.07.2024