

SEZNAM DOKUMENTACE

D.1.4.d.g - 1	Technická zpráva
D.1.4.d.g - 2.1	Plynová kotelna : Schema MaR, část 1
D.1.4.d.g - 2.2	Plynová kotelna : Schema MaR, část 2
D.1.4.d.g - 3.1	Plynová kotelna : Disposice MaR
D.1.4.d.g - 3.2	Plynová kotelna : Elektroinstalace
D.1.4.d.g - 4.1	Rozvaděč RA01 : Návrh uspořádání
D.1.4.d.g - 4.2	Rozvaděč RA01 : Silová část
D.1.4.d.g - 4.3	Rozvaděč RA01 : Zapojení PVA, Ovládání čerpadel
D.1.4.d.g - 4.4	Zapojení automatik kotlů
D.1.4.d.g - 4.5	Zapojení regulátoru VM iSystem
D.1.4.d.g – 5	Výkaz výměr

BERGER projekční kancelář - Závodu míru 579, 360 17 K. Vary IČO 15711391

Investor	SZIF, Ve Smečkách 801 / 33, Praha 1	Účel	DPS
Odpovědný projektant	Ing. Pavel Vorreiter	Datum	08 / 2019
Zodpovědný projektant	Luděk Berger	Zakázka č.	12 19 06
Akce	<p>Výměna technologie plynové kotelny</p> <p>Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801 / 33, 110 00 Praha 1</p>		
Dílčí část	<p>D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci</p> <p>D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky</p>		

1. Účel a rozsah projektu

Účelem projektu je řešení automatického systému řízení technologie plynové kotelny, včetně silové části připojení technologického zařízení ovládané ze strany systému řízení. Řídící systém zabezpečí sledování signalizaci a řízení veškerých požadovaných technických hodnot na navrženém zařízení včetně monitorování hodnot pro bezpečný provoz. Projekt je zpracován na základě předaných technologických podkladů a technických konzultací. Zadávací podklady jsou archivovány u zpracovatele této dokumentace. Celkový rozsah zařízení technologie je patrný z v.č. D.1.4.d-2.1,2.2 Plynová kotelná : Schema MaR. Z těchto výkresů je rovněž patrné detailní osazení čidel a akčních členů. Výkres č. D.1.4.d.g-3.1 Plynová kotelná : Dispozice MaR obsahuje místo osazení rozvaděče RA01, prostorové rozmístění technologie a základní osazení periferií MaR. Součástí projektu je rovněž provedení nové Elektroinstalace viz. v.č. D.1.4.d.g-3.2.

2. Koncepce řídicího systému

Pro řízení provozu musí být použita regulace DIEMATIC fy DE DIETRICH vzhledem k typu použitých kotlů a stávajícímu systému regulace topných okruhů v Suterénu, Katakombě s kterou musí regulace kotelny komunikovat. Řídící systém zabezpečí ekonomiku využití technologického zařízení v závislosti na žádaném čase provozu, včetně programů útlumu. Řídící systém zajistí plné automatické dodržení nastavených parametrů a plnohodnotnou funkci zařízení technologie. Bezpečnostní prvky provozu zapojené na vstupy poruchové signalizace PVA 82.3 v rozvaděči RA01 odstavují nevratně provoz jako havarijný stav. Opětovné uvedení do provozu je možné pouze ručním zásahem tlačítkem SB1 reset poruch na panelu rozvaděče RA01 po kontrole a pominutí příčiny odstavení z provozu. Identifikace zásahů bezpečnostních prvků je patrná na panelu poruchové signalizace PVA 82.3 na rozvaděči RA01 pomocí příslušných LED. Havarijný a poruchové stavy budou rovněž sumárně přenášeny pomocí GSM komunikátoru na mobilní telefony pověřených osob. Při osazení komunikátoru je nutno respektovat kvalitní sílu signálu sítě v daném místě jeho umístění pro zajištění jeho bezpečného provozu. Signalizaci pomocí GSM je možno po její aktivaci odstavit tlačítkem SB1 z panelu rozvaděče RA01 do doby odstranění příčin. Po odstranění příčin bude signalizace GSM automaticky opět připravena k provozu.

3. Kabelová propojení

V prostorách instalace technologie budou kabely uloženy volně v kabelových žlabech jako páteřní trasy. Jednotlivé kabely z těchto tras odbočující budou uloženy v trubkách, na pomocných konstrukcích, nebo pevně na povrchu dle místa osazení jednotlivých přístrojů. Kabely uložené ve svislých trasách musí být zajištěny proti posunu. V místech nebezpečí mechanického poškození a stavebních prostupů musí být kabely uloženy s chráněním v tuhých trubkách. Kabely malého napětí řídicího systému musí být uloženy s prostorovým oddělením od rozvodů elektroinstalace a silnoproudu dle platných norem v době realizace pro zamezení poruch vlivem indukce při souběhu kabelů. Kabel WX3 uložit do tuhé trubky, stínění uzemnit na obou koncích. Kabely musí být opatřeny popisnými štítky na obou koncích s nesmazatelným popisem.

4. Základní údaje

Napěťová soustava 1+N+PE ~ 50Hz, 230 V, TN-S

Ochrana před ND Samočinným odpojením od zdroje, bezpečným malým napětím - SELV.

V prostoru instalace technologie bude provedeno ochranné pospojování.

Prostředí Protokol o určení vnějších vlivů je součástí projektu stavby, není součástí tohoto projektu.

5. Funkce regulačních okruhů

Havarijný odstavení z provozu bude provedeno nevratně dle níže uvedených mezních stavů.

pos.0.1 podkročení MIN tlaku topné vody

pos.0.2 překročení MAX prostorové teploty

pos.0.3 zaplavení prostoru kotelny

pos.0.4 zásah ručního havarijního odstavení pomocí STOP tlačítka

pos.0.5 překročení koncentrace CO v prostoru kotelny

pos.0.6 překročení koncentrace CH₄ v prostoru kotelny ve dvou stupních

pos.0.7 překročení koncentrace CH₄ v prostoru osazení ventilu přívodu plynu ve dvou stupních

pos.0.8 porucha tlakové stanice Pneumatex okruhu topné vody

Vlivem výše uvedených akčních zásahů dojde k nevratnému odstavení provozu. Překročení prahové koncentrace CH₄ 2.stupně uzavírá nevratně ventil přívodu plynu pos.0.9. Podmínkou provozu je nastavení ovladače SA1 na panelu rozvaděče RA01 do polohy ZAP. Přepnutím tohoto ovladače do polohy VYP se provoz kompletně odstavuje.

Příprava topné vody bude prováděna ve 2ks kotlů v kaskádě. Pořadí kaskády bude pravidelně střídáno k zajištění rovnoměrného opotřebení a kontroly funkčnosti. Druhý kotel se přidává, pokud první kotel pracuje na výkon 40% jmenovitého výkonu, oba kotle pak pracují na výkon 20% s postupným zvyšováním výkonu kaskády dle výkonových požadavků. Podmínkou provozu kotlů je signál o povolení jejich provozu. Současně s náběhem kotlů do provozu jsou ovládány příslušná kotlová čerpadla z automatik jednotlivých kotlů. Při odstavení kotlů z provozu se odstavují s časovým zpožděním, aby nedocházelo k odstavení kotlů vlastními havarijními termostaty vlivem akumulace tepla v tělesech kotlů. Dle snímání teploty pos.1.1 na společném výstupu z kotlů je řízen náběh jednotlivých kotlů do provozu při požadavku na dodávku topné vody pro topné větve nebo ohřev teplé vody.

Příprava teplé vody při poklesu teploty na pos.2.1 bude ovládáno M2 jako akumulace. Překročení MAX teploty snímávané pos.2.2 odstavuje provoz čerpadla M2 hardware vazbou jako havarijní stav. Další ovládání zajišťuje automatika stanice FWPC 200. Automaticky časovým algoritmem bude prováděna desinfekce proti bakteriím Legionela. V tomto režimu provozu budou automaticky navýšeny hodnoty na teplotních snímačích. Příprava teplé vody je nadřazena provozu topných větví ÚT. Cirkulační čerpadlo bude ovládáno v časovém režimu provozu vzhledem k charakteru objektu. Pokud bude uživatel požadovat jeho trvalý režim bude toto nastaveno.

Regulace topné větve ÚT1 " D " bude provedena ekvitermicky v závislosti na snímání venkovní teploty pos.3.0 na severní fasádě objektu a teploty náběhové vody snímávané pos.3.1. Na základě snímání těchto hodnot je ovládána 3-cestná směšovací regulační armatura pos.3.2 a cirkulační čerpadlo M3. Regulace bude provedena s provozním časovým teplotním útlumem pro zajištění energetických a finančních úspor. V letním období kdy nebude topná větev provozována bude čerpadlo a regulační armatura uvedeny automaticky cyklicky krátkodobě do provozu tzv. protočení pro zajištění kontroly funkčnosti a spolehlivosti provozu v topné sezóně.

Regulace zbývajících topných větví ÚT bude provedena ekvivalentně dle předchozího popisu pro ÚT " D " .

Čerpadlo M8 bude uvedeno do provozu při poklesu venkovní teploty na pos.3.0 pod nastavenou mez pro zajištění včasné dodávky v potrubních rozvodech pro ohříváče VZT jednotek, aby nedocházelo k odstavení VZT jednotek vlastními protimrazovými ochranami. Podkročení tlaku na pos.0.1 pod MIN hodnotu odstavuje provoz čerpadla jako havarijní stav.

Odtahový ventilátor M1 bude ovládán dle prostorové teploty pos.1.0 hardware vazbou. Překročení nastavené teploty uvádí ventilátor do provozu, pokles teploty pod nastavenou mez jeho provoz odstavuje.

Ovladače SM musí být při běžném provozu nastaveny do polohy AUT pro zajištění funkčnosti bezpečnostních prvků provozu. Přepnutí do polohy ZAP slouží pouze jako servisní provoz při opravách a to pouze pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 343100 a zkouškami dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Celkový algoritmus regulace bude dán nastavením programů regulátorů DIEMATIC.

6. Celkové provedení

Protipožární zabezpečení stavby

Při výstavbě, montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění požární ochrany, které se týkají projektované stavby. Elektrické instalace musí být provedeny z hlediska požární ochrany objektu v souladu s vyhláškou 137/1998,1999 Obecné technické požadavky na výstavbu a souborem norem ČSN 33 2000-5-52 PO při výstavbě montáži PO za provozu a užívání. Všichni uživatelé daného objektu musí svoje chování podřítit ustanovením zákona č.237/2000 Sb. o požární ochraně a ustanovením Zákoníku práce č.262/2006 Sb. a předpisům provozovatele.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při montáži, provozu a užívání stavby musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které se týkají projektované stavby. Projekt stavby musí být zpracován v souladu s obecnými předpisy o bezpečnosti práce na které se odvolává a kmenovou normou nebo normami, dotčeného oboru činnosti. Pro montáž musí být zpracována technologie postupu montáže kterou zpracuje dodavatelská organizace. Tato technologie musí obsahovat a respektovat všechny platné bezpečnostní předpisy pro daný obor činnosti. Při montážích je třeba používat všechny předepsané ochranné pomůcky dodržovat bezpečnostní předpisy ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na pracovní prostředí. Pracovníci musí být s předpisy k zajištění bezpečnosti práce prokazatelně seznámeni alespoň v rozsahu potřebném pro provádění práce. Během výstavby je třeba dodržovat všeobecné zásady bezpečnosti práce. Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být provedena montážní firmou výchozí revize el. zařízení a vydána kladná revizní zpráva. Dále bude zařízení periodicky revidováno v předepsaných intervalech. V provozu musí být dodržovány elektrotechnické předpisy pro obsluhu, práci a manipulaci s el. zařízením. Při provádění musí být dodržována především příslušná ustanovení následujících norem.

ČSN 50 110-1 ed.2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (z 7/2005).

ČSN 50 110-2 ed.2 - Obsluha a práce na el. zařízeních (z 7/2005) - národní dodatek.

Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb.

BOZP dodavatele.

Výstražné tabulky a nápisy

Elektrická zařízení a elektrické předměty musí být před uvedením do provozu vybaveny bezpečnostními tabulkami a nápisy předepsanými pro tato zařízení příslušnými zařizovacími, nebo předmětovými normami.

Základní předpisy a normy, kterými je nutné následně realizovat stavbu

Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění.

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.

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.

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 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 EN 62305-1 až 4 - 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.

Závěrečná ustanovení

Všechna použitá zařízení musí být umístěna tak, aby byla přístupná pro údržbu, opravy a kalibraci. Označena musí být bezpečně trvale popisnými štítky odolávajícím okolnímu prostředí. Celkové provedení musí odpovídat platným normám, vyhláškám, právním předpisům a ustanovením v době realizace při dodržení veškerých platných předpisů o bezpečnosti práce při realizaci akce. Při výstavbě musí být dodržen technologický postup montáže, používat vhodné montážní prostředky, používat ochranné pracovní prostředky, v prostoru montáže není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže. V provozu musí být dodržovány elektrotechnické předpisy pro obsluhu, práci a manipulaci s el. zařízením. Před uvedením zařízení do trvalého provozu musí být provedena montážní firmou výchozí revize el. zařízení a vydána kladná revizní zpráva.

7. Povinnosti provozovatele

Udržovat elektrická zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, který odpovídá platným normám ČSN a to pracovníky s elektrotechnickou kvalifikací dle ČSN 343100 a zkouškami dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. Zajistit aby osoby bez této elektrotechnické kvalifikace nezasahovaly nedovoleným způsobem do elektrických zařízení a neprováděly v něm žádné práce ve smyslu normy ČSN 343108. S dovolenou obsluhou elektrických zařízení a bezpečnostními předpisy seznámit všechny pracovníky, kteří mohou přijít do styku s těmito zařízeními a kteří budou provádět práce, které přímo nesouvisí s elektrickým zařízením, ale které mohou při nedostatečné informovanosti o možném nebezpečí způsobit úraz nebo škody na majetku. Veškeré zařízení bude periodicky revidováno v předepsaných intervalech.

8. Základní požadavky

Dodavatel technologie kotelny zajistí

Dodávku regulátorů Diematic M3, včetně čidla venkovní teploty pos.3.0.

Dodávku stanice FWPC 200, včetně její automatiky.

Montáž odběrných bodů pro snímání tlaku a teplot.

Montáž ventilu pos.0.9 přívodu plynu.

Montáž regulačních armatur ÚT do potrubí.

Stavební dozor zajistí

Časový harmonogram pro realizaci souboru MaR v průběhu stavby tak aby nedošlo k narušení dokončených stavebních a technologických prací.

Uživatel objektu zajistí

Sdělení časových programů provozu a útlumů topných větví ÚT.

Sdělení napájecího bodu pro rozvaděč RA01.

SIM kartu do GSM komunikátoru.

Zpracoval BERGER projekční kancelář IČO 15711391
Závodu míru 579, 360 17 Karlovy Vary
☎ 774 177 595
e - mail bel.mar@tiscali.cz

ČERPADLA

M11,12 - MAGNA 3 65-80F, 230V, 478W / 2,12A, C/NC, T/SS

M2 - MAGNA 1 40-60F, 230V, 194W / 1,56A, OK

KONDEZAČNÍ KOTLE DE DIETRICH C330 - 430 ECO

DE DIETRICH - FWPC 200

VENTILÁTOR KOTELNA
TD-1000/200 SILENT Ecowatt, 203V, 99W / 0,66A

M1



* VSTUP DO KOTELNY *

TEPLOTA
PROSTOR

PLYN

0.9



SEVER



3.0



Bus



WY11



WY12



WMS11



WMB11



WB08



WS08



WS11



WS21



WS2



WS3



WS1



KOTELNA

0.2

0.3

0.4

0.5

0.6

WS02

WS03

WS04

WS04

WS06

WS09

WS10

WS07

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

WS09

KOTELNA

0.2 - TEPLOTA

0.3 - ZAPLAVENÍ

0.4 - STOP TLAČÍTKO

0.5 - DETEKCE CO

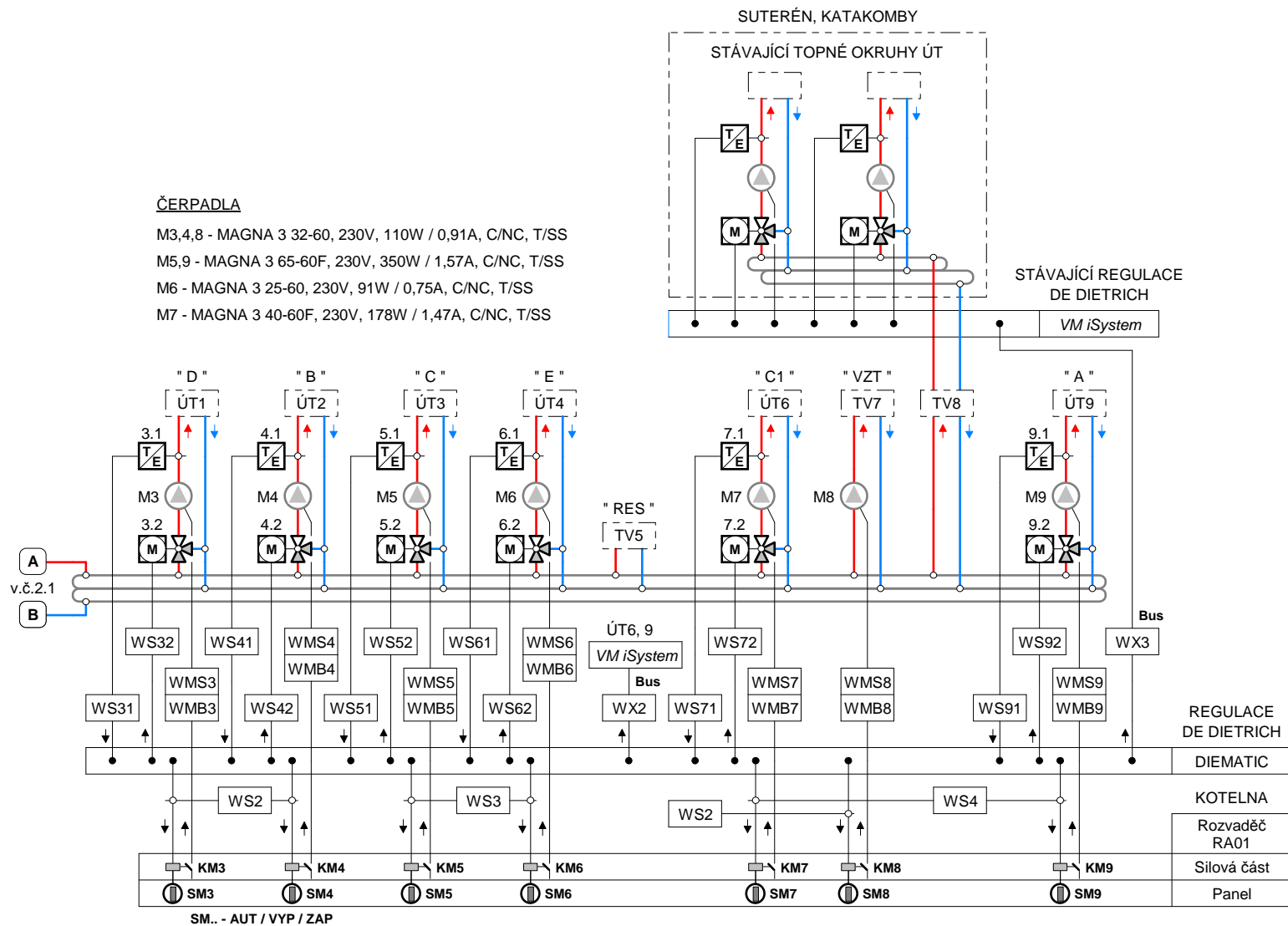
0.6 - DETEKCE CH4

W... Čísla kabelů

GSM

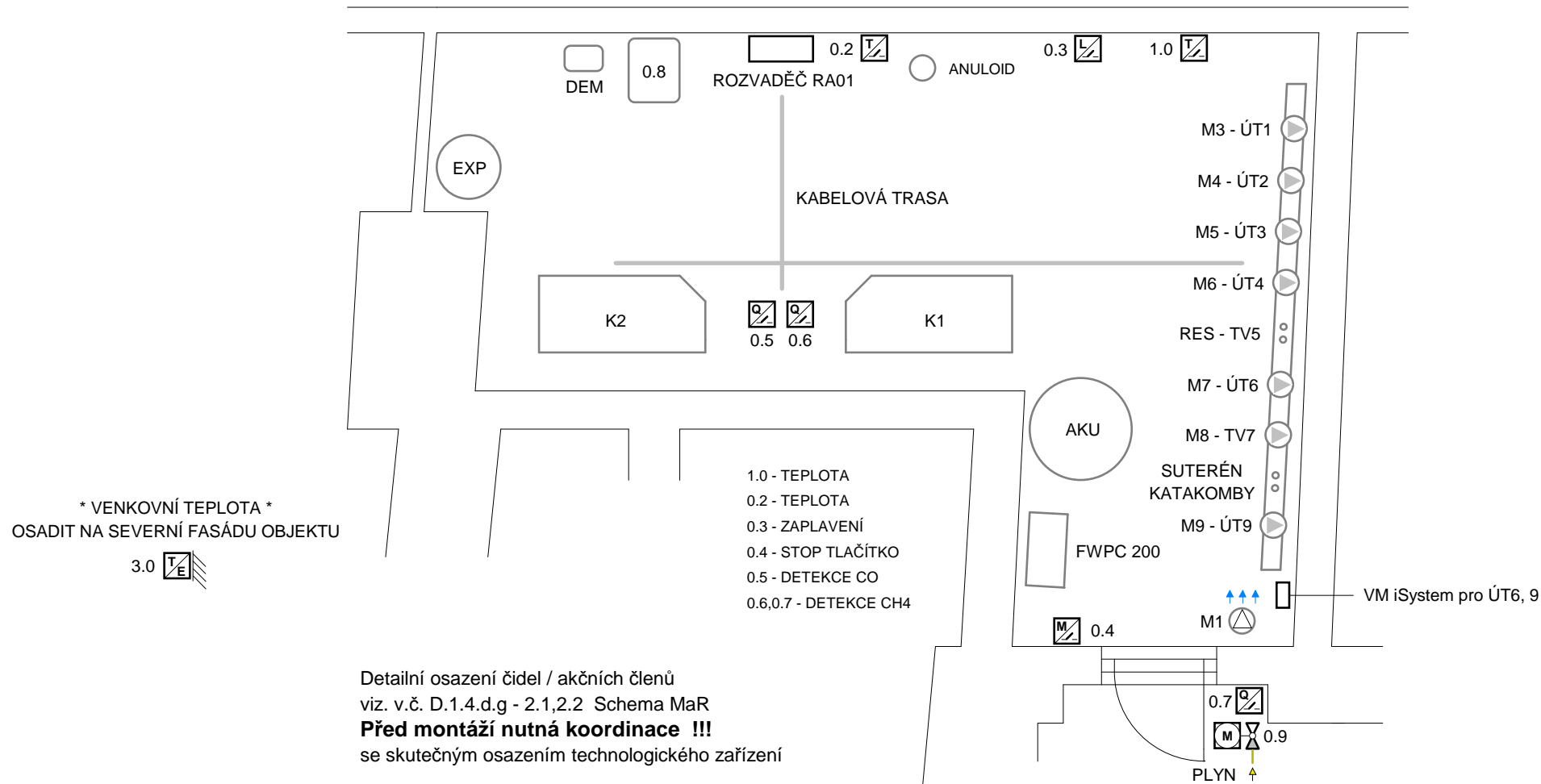
HLÁŠENÍ PORUCH NA MOBILNÍ TELEFONY

Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger	D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci		Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky			
		Obsah	Plynová kotelna : Schema MaR, část 1		D.1.4.d.g - 2.1

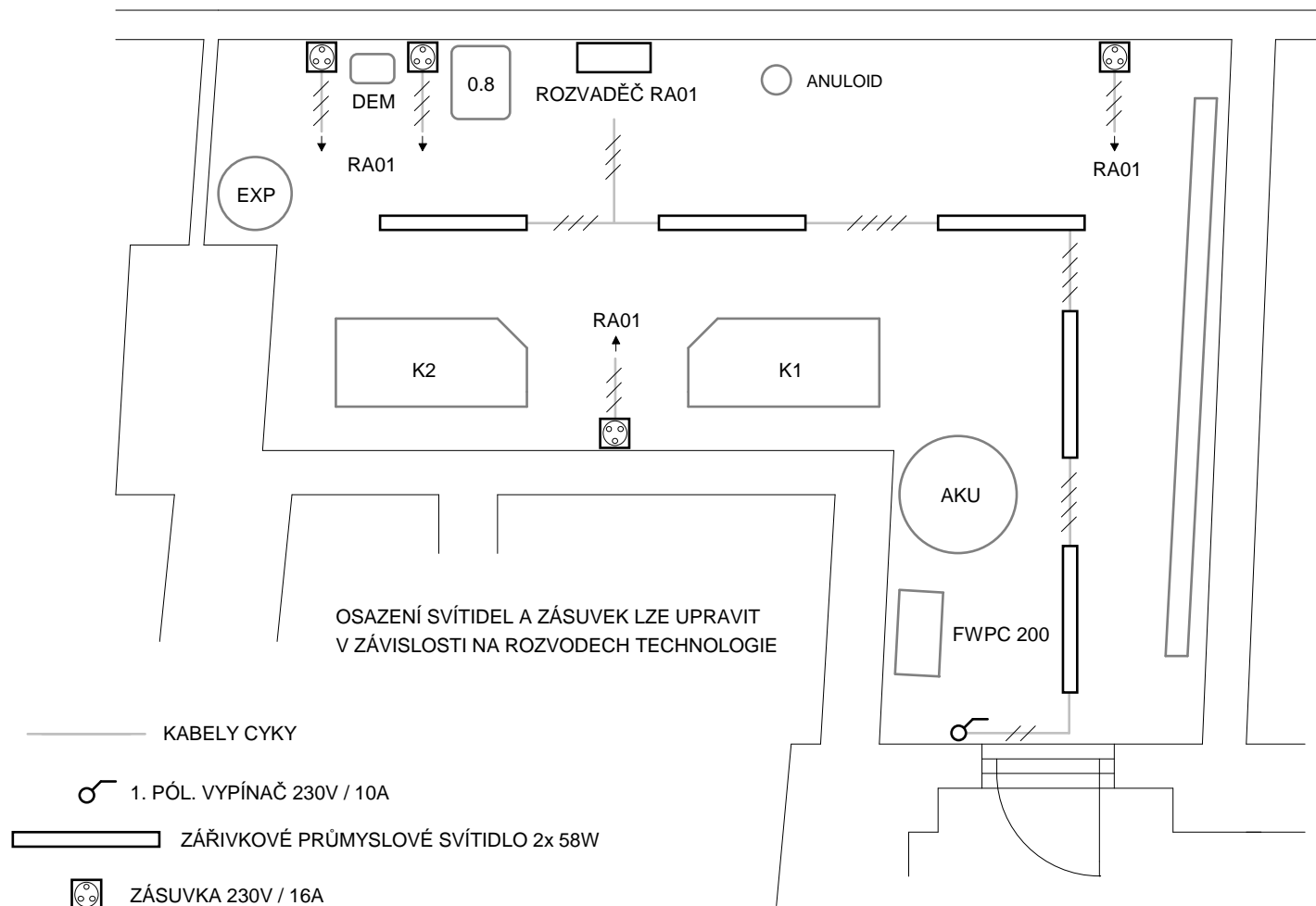


W... Čísla kabelů

Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger		D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Plynová kotelna : Schema MaR, část 2		D.1.4.d.g - 2.2



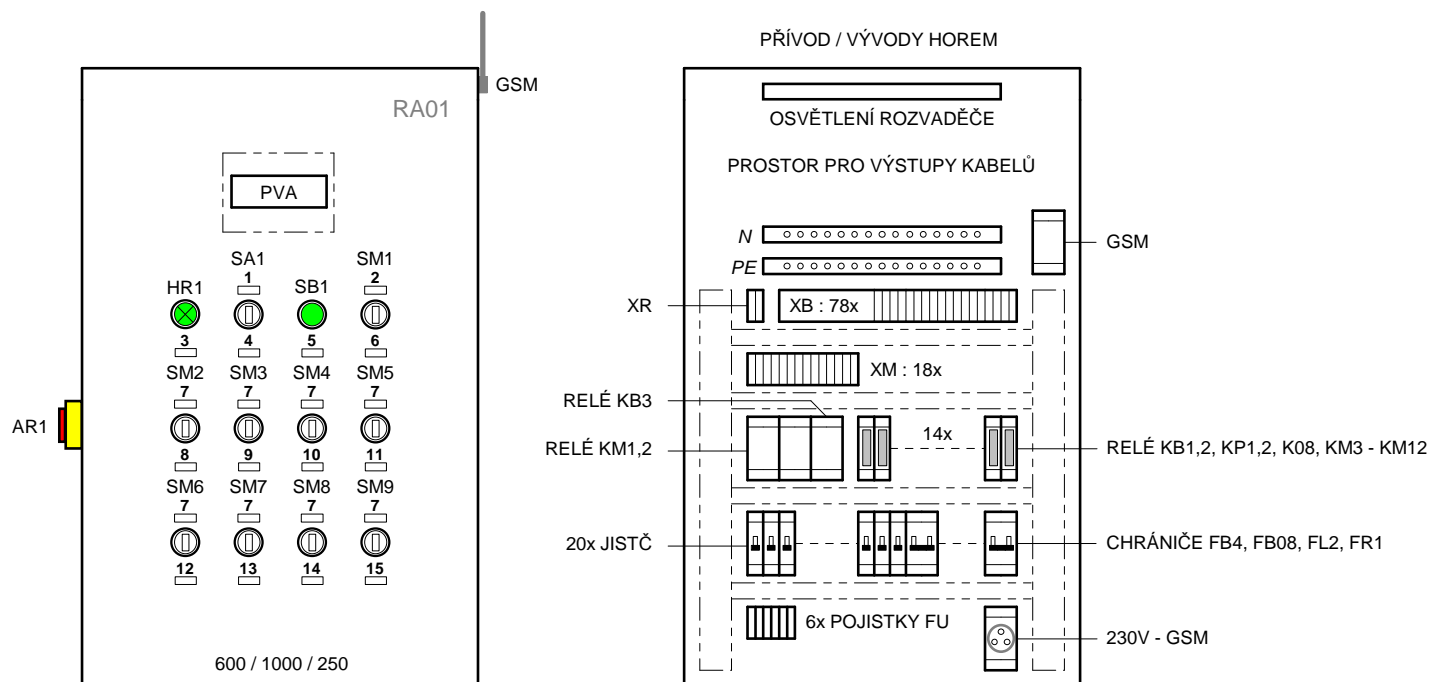
Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1 D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger			Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Plynová kotelná : Dispozice MaR		D.1.4.d.g - 3.1



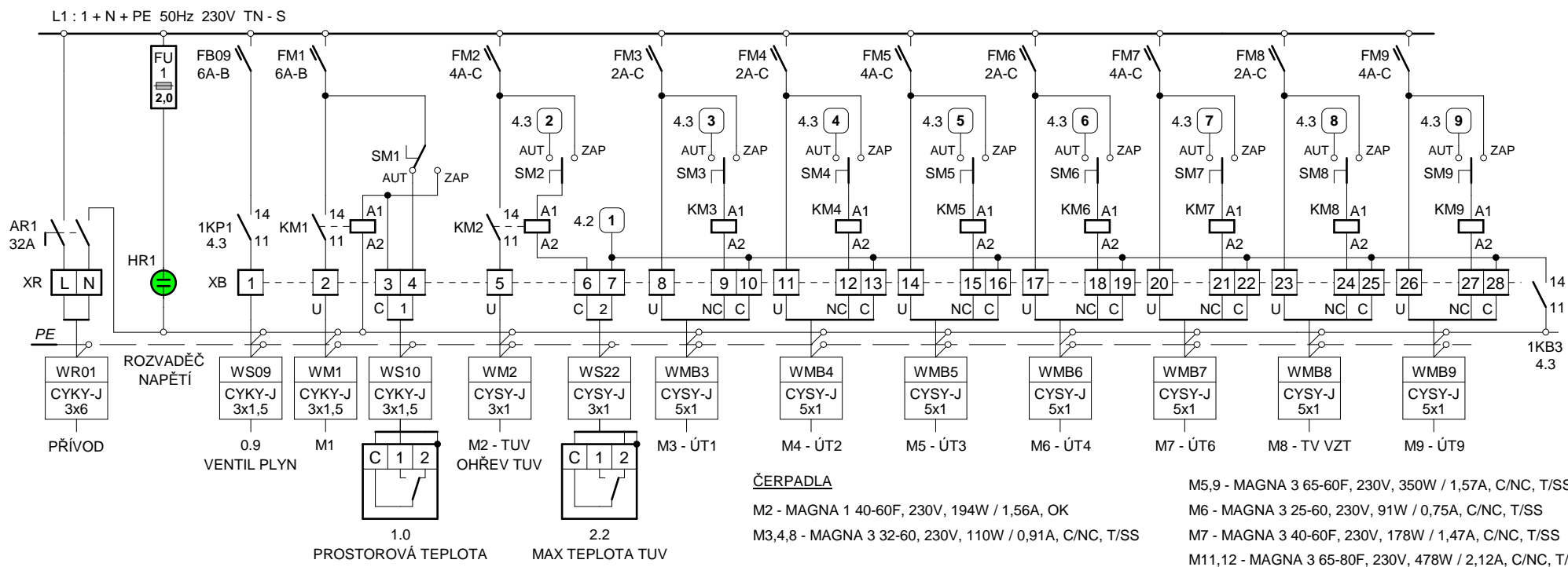
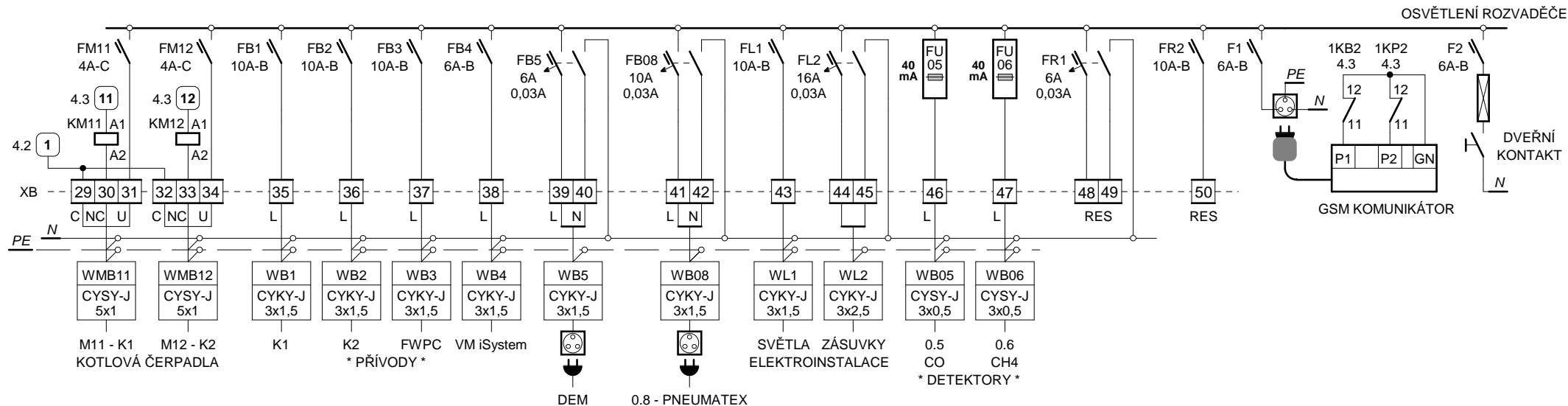
Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1 D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger			Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Plynová kotelna : Elektroinstalace		D.1.4.d.g - 3.2

POPIS ŠTÍTKŮ

- 1 VYP - ZAP
- 2 AUT - ZAP
- 3 ROZVADĚČ POD NAPĚTÍM
- 4 PROVOZ
- 5 RESET PORUCH
- 6 VENTILÁTOR
- 7 AUT - VYP - ZAP
- 8 ČERPADLO OHŘEV TUV
- 9 ČERPADLO ÚT1 - D
- 10 ČERPADLO ÚT2 - B
- 11 ČERPADLO ÚT3 - C
- 12 ČERPADLO ÚT4 - E
- 13 ČERPADLO ÚT6 - C1
- 14 ČERPADLO TV VZT
- 15 ČERPADLO ÚT9 - A



Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1 D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger			Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Rozvaděč RA01 : Návrh uspořádání		D.1.4.d.g - 4.1



Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger		D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Rozvaděč RA01 : Silová část		D.1.4.d.g - 4.2

PVA 82.3/230

E1 - MIN TLAK TV

E2 - MAX TEPLOTA KOTELNA

E3 - KOTELNA ZAPLAVENA

E4 - STOP TLAČÍTKO STISKNUTO

E5 - KONCENTRACE CO

E6 - KONCENTRACE CH4 - 1.ST

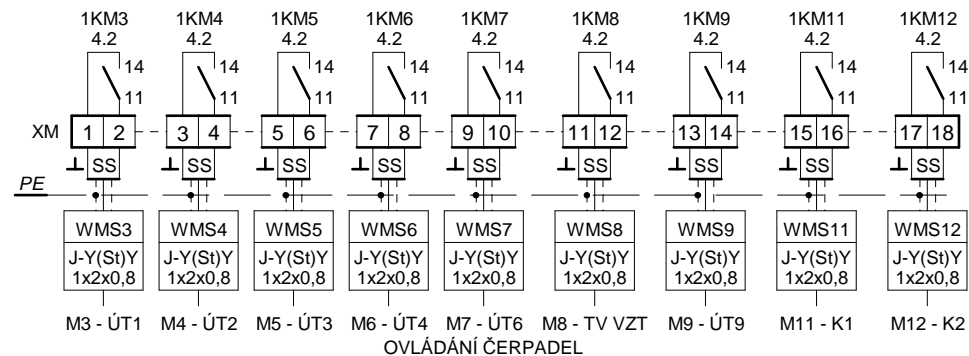
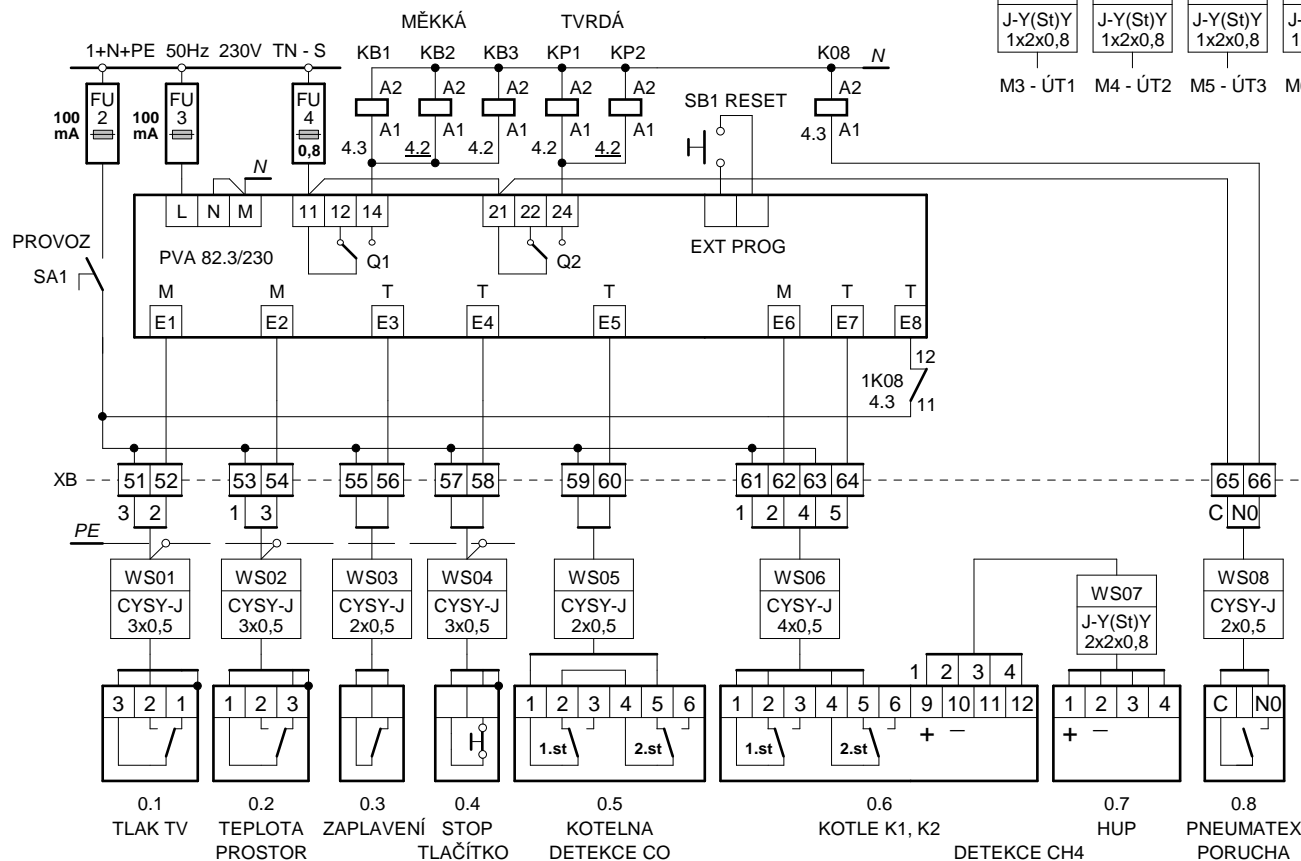
E7 - KONCENTRACE CH4 - 2.ST

E8 - PNEUMATEX PORUCHA

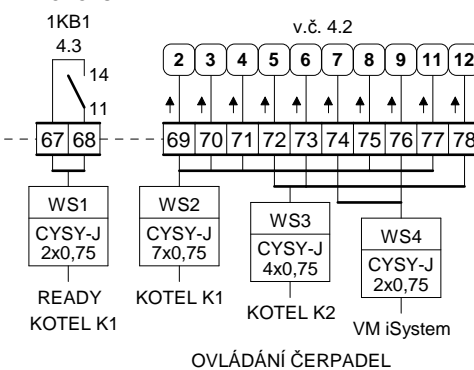
NASTAVENÍ ÚROVNĚ PORUCHOVÉ SIGNALIZACE

M = PORUCHA MĚKKÁ T = PORUCHA TVRDÁ

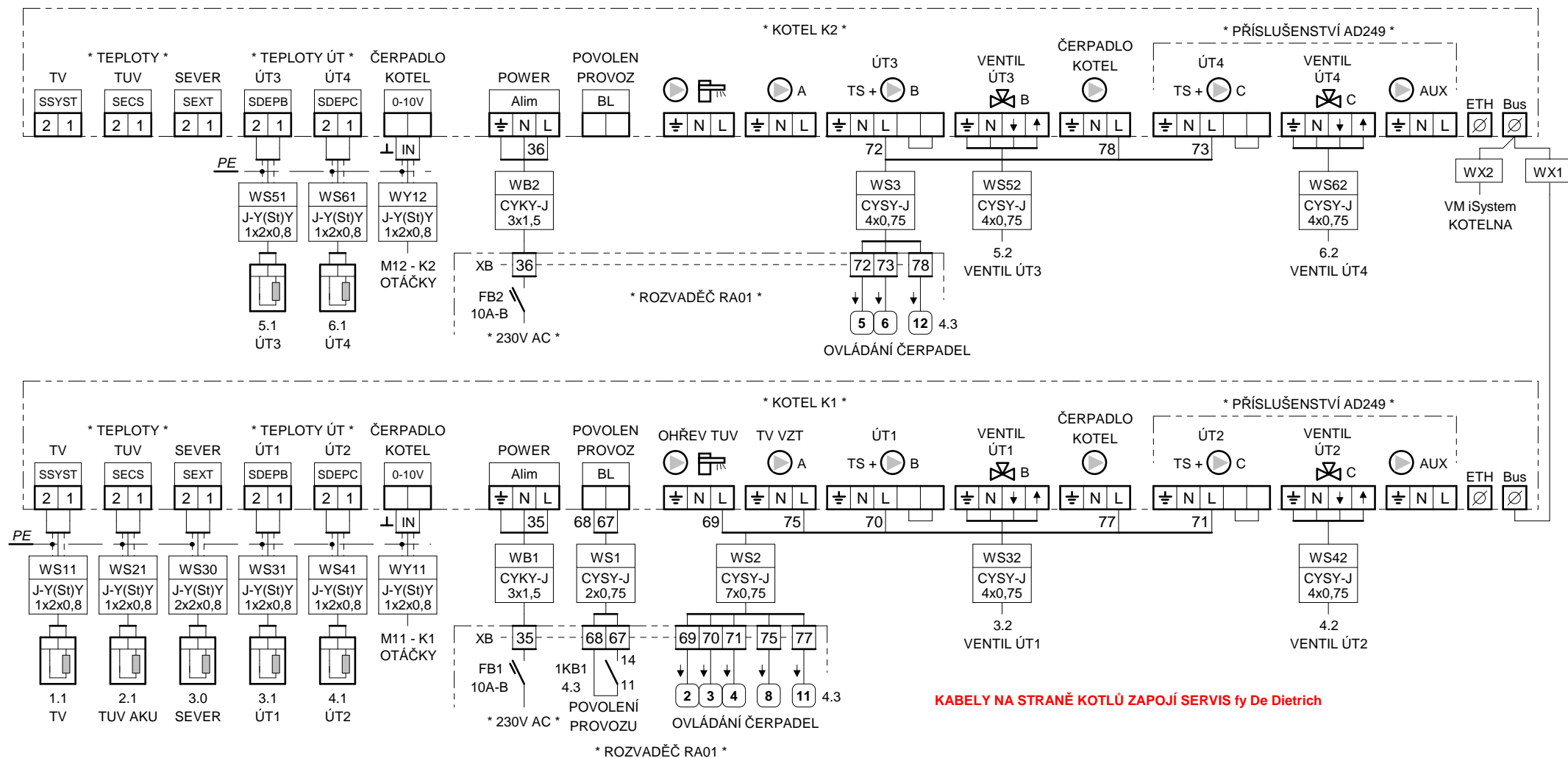
* PORUCHY *



POVOLENÍ PROVOZU



Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger		D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Rozvaděč RA01 : Zapojení PVA, Ovládání čerpadel		D.1.4.d.g - 4.3



Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger		D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Zapojení automatik kotlů		D.1.4.d.g - 4.4



Účel	DPS	Projekt	Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1 D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky	Datum	08/2019
Zodpovědný projektant	L. Berger			Výkres číslo	
Zakázkové číslo	121906	Obsah	Zapojení regulátoru VM iSystem	D.1.4.d.g - 4.5	

Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZe ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1
D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci, D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky
D.1.4.d.g - 5 : VÝKAZ VÝMĚR

Kódové označení	1. Příslušenství De Dietrich	MJ	Počet
AD249	AD249, příslušenství pro 1 směšovací okruh	ks	3
AD281	VM iSystem, regulátor pro 2 směšovací okruhy	ks	1
1.1	AD 218, čidlo teploty výstupní z kotlů, včetně jímky	ks	1
2.1	AD 212, čidlo teploty do AKU nádrže	ks	1
3.0	Čidlo venkovní teploty, součást dodávky kotle K1 vč. regulátoru Diematic M3	ks	0
6.1, 7.1, 9.1	AD 199, čidlo teploty pro ÚT4, 6, 9	ks	3
WX1	AD124, RX kabel komunikace kotlů	ks	1
WX2	AD134, RX kabel komunikace regulátoru VM iSystem ÚT6, 9	ks	1
	2. Čidla / Akční členy		
0.1	625.974, Huba Control, tlakový spínač, 100 / 600 kPa	ks	1
0.1	105836, Huba Control, kryt tlakového spínače	ks	1
0.2, 1.0	Regulátor teploty, 0 / +40°C, obj.č. 405 611 136 013, kontakt typ A	ks	2
0.3	R247, čidlo zaplavení	ks	1
0.4	XALJ 178, tlačítkový ovladač červený s aretací v krabici, 1 kontakt VYP	ks	1
0.5	DHP4 CO, dvoustupňový detektor koncentrace plynu, médium CO	ks	1
0.6	DHP4, CH4 dvoustupňový detektor koncentrace plynu, médium zemní plyn	ks	1
0.7	DHP4s, přídavný detektor koncentrace plynu, médium zemní plyn	ks	1
0.8	Stanice Pneumatex, součást dodávky technologie	ks	0
0.9	ABO VALVE 913B-100, DN100, klapka přívodu plynu	ks	1
0.9	DBK-2xEF, montážní sada pro osazení servopohonu	ks	1
0.9	EF230A, servopohon se zpětnou pružinou, napětí 230V AC	ks	2
2.2	RAM-TW.2000M, +17 / +90°C, termostat příložený	ks	1
3.2, 5.2, 9.2	VXF32.65-63, regulační armatura, DN65, Kvs 63 m3/h	ks	3
3.2, 5.2, 9.2	SKB32.50, servopohon 3-bodový, napětí 230V	ks	3
4.2	VXF32.25-10, regulační armatura, DN25, Kvs 10 m3/h	ks	1
4.2	SKD32.50, servopohon 3-bodový, napětí 230V	ks	1
6.2	VXF32.25-6.3, regulační armatura, DN25, Kvs 6,3 m3/h	ks	1
6.2	SKD32.50, servopohon 3-bodový, napětí 230V	ks	1
7.2	VXF32.40-25, regulační armatura, DN40, Kvs 25 m3/h	ks	1
7.2	SKD32.50, servopohon 3-bodový, napětí 230V	ks	1
	3. Rozvaděč RA01		
RA01	Rozvaděčová skříň 600x1000x250 včetně montážního plechu	ks	1
PVA	PVA82.3/230, poruchová signalizace	ks	1
PVA	PVA, rámeček pro poruchovou signalizaci PVA82.3/230	ks	1
HR1	Doutnavka 230V AC, zelená	ks	1
SA1	Otočný ovladač 2-polohový, bílý, 1x kontakt ZAP	ks	1
SB1	Tlačítkový ovladač zelený, 1x kontakt ZAP	ks	1
SM1	Otočný ovladač 2-polohový, bílý, 2x kontakt ZAP	ks	1
SM2 - 9	Otočný ovladač 3-polohový, bílý, 2x kontakt ZAP	ks	8
AR1	2. pólový vypínač, 230V AC, 32A	ks	1
FU1, 2, 3, 4, 05, 06	Svorka pojistková 230V	ks	6
FB09, 4, FM1, F1, 2	Jistič 6A/1/B	ks	5
FM2, 5, 7, 9, 11, 12	Jistič 4A 1/C	ks	6
FM3, 4, 6, 8	Jistič 2A 1/C	ks	4
FB1, 2, 3, FL1, FR2	Jistič 10A/1/B	ks	5
FB5, FR1	Proudový chránič 6A/2/0,03A	ks	2
FB08	Proudový chránič 10A/2/0,03A	ks	1
FL2	Proudový chránič 16A/2/0,03A	ks	1
GSM	GSM komunikátor 2DI, včetně napaječe (SIM kartu si zajistí uživatel)	ks	1
KB1, 2, KP1, 2, K08 KM3 - 12	Relé, 6A, cívka 230V, 2x kontakt P, včetně patice	ks	14
KM1, 2, KB3	Výkonové relé 6A, cívka 230V, 1x kontakt ZAP	ks	3
	Zásuvka 230V AC, 16A, montáž na DIN lištu	ks	1
	Vnitřní svítidlo rozvaděče 230V AC	ks	1
	Dveřní kontakt 230V AC, 10A	ks	1
	Sběrnice, Řadové svorky, Pomocný materiál, Zapojení rozvaděče	kpl	1

Výměna technologie plynové kotelny, Objekt MZE ČR, Ve Smečkách 801/33, 110 00 Praha 1
D.1.4.d : Zařízení pro měření a regulaci, D.1.4.g : Zařízení silnoproudé elektrotechniky
D.1.4.d.g - 5 : VÝKAZ VÝMĚR

Kódové označení	4. Seznam kabelů	MJ	Počet
WR01	CYKY-J 3x6 : Přívod pro rozvaděč RA01	m	40
WB1	CYKY-J 3x1,5 : Kotel K1, silový přívod	m	15
WB2	CYKY-J 3x1,5 : Kotel K2, silový přívod	m	15
WB3	CYKY-J 3x1,5 : Stanice FWPC	m	20
WB4	CYKY-J 3x1,5 : Regulátor VM iSystem	m	25
WB5	CYKY-J 3x1,5 : Zásuvka pro DEM, demineralizační zařízení	m	10
WS1	CYSY-J 2x0,75 : Kotel K1, povolení provozu	m	15
WS2	CYSY-J 7x0,75 : Kotel K1, ovládání čerpadel	m	15
WS3	CYSY-J 4x0,75 : Kotel K2, ovládání čerpadel	m	15
WS4	CYSY-J 2x0,75 : Regulátor VM iSystem, ovládání čerpadel	m	25
WM1	CYKY-J 3x1,5 : M1 - Ventilátor kotelna	m	25
WM2	CYSY-J 3x1 : M2 - Čerpadlo ohřev TUV	m	8
WMB3	CYSY-J 5x1 : M3 - Čerpadlo ÚT1 - větev "D" silový přívod + porucha	m	15
WMS3	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M3 - Čerpadlo ÚT1 - větev "D" ovládání start / stop	m	15
WMB4	CYSY-J 5x1 : M4 - Čerpadlo ÚT2 - větev "B" silový přívod + porucha	m	16
WMS4	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M4 - Čerpadlo ÚT2 - větev "B" ovládání start / stop	m	16
WMB5	CYSY-J 5x1 : M5 - Čerpadlo ÚT3 - větev "C" silový přívod + porucha	m	17
WMS5	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M5 - Čerpadlo ÚT3 - větev "C" ovládání start / stop	m	17
WMB6	CYSY-J 5x1 : M6 - Čerpadlo ÚT4 - větev "E" silový přívod + porucha	m	18
WMS6	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M6 - Čerpadlo ÚT4 - větev "E" ovládání start / stop	m	18
WMB7	CYSY-J 5x1 : M7 - Čerpadlo ÚT6 - větev "C1" silový přívod + porucha	m	20
WMS7	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M7 - Čerpadlo ÚT6 - větev "C1" ovládání start / stop	m	20
WMB8	CYSY-J 5x1 : M8 - Čerpadlo TV VZT - větev "TV7" silový přívod + porucha	m	21
WMS8	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M8 - Čerpadlo TV VZT - větev "TV7" ovládání start / stop	m	21
WMB9	CYSY-J 5x1 : M9 - Čerpadlo ÚT9 - větev "A" silový přívod + porucha	m	23
WMS9	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M9 - Čerpadlo ÚT9 - větev "A" ovládání start / stop	m	23
WMB11	CYSY-J 5x1 : M11 - Čerpadlo kotel K1 silový přívod + porucha	m	15
WMS11	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M11 - Čerpadlo kotel K1 ovládání start / stop	m	15
WY11	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M11 - Čerpadlo kotel K1 řízení otáček	m	5
WMB12	CYSY-J 5x1 : M12 - Čerpadlo kotel K1 silový přívod + porucha	m	15
WMS12	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M12 - Čerpadlo kotel K1 ovládání start / stop	m	15
WY12	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : M12 - Čerpadlo kotel K1 řízení otáček	m	5
WS01	CYSY-J 3x0,5 : 0.1 - Tlak TV	m	14
WS02	CYSY-J 3x0,5 : 0.2 - Kotelna prostorová teplota	m	5
WS03	CYSY-J 2x0,5 : 0.3 - Kotelna čidlo zaplavení	m	14
WS04	CYSY-J 3x0,5 : 0.4 - Kotelna stop tlačítko	m	20
WB05	CYSY-J 3x0,5 : 0.5 - Detektor koncentrace CO kotelna, silový přívod	m	15
WS05	CYSY-J 2x0,5 : 0.5 - Detektor koncentrace CO kotelna, výstupy	m	15
WB06	CYSY-J 3x0,5 : 0.6 - Detektor koncentrace CH4 kotle K1 K2, silový přívod	m	8
WS06	CYSY-J 4x0,5 : 0.6 - Detektor koncentrace CH4 kotel K1 K2, výstupy	m	8
WS07	J-Y(St)Y 2x2x0,8 : 0.7 - Přídavný detektor koncentrace CH4, ventil přívod plynu	m	15
WB08	CYKY-J 3x1,5 : 0.8 - Zásuvka pro stanici Pneumatex	m	10
WS08	CYSY-J 2x0,5 : 0.8 - Stanice Pneumatex, porucha	m	10
WS09	CYKY-J 3x1,5 : 0.9 - Ventil přívod plynu	m	27
WS10	CYKY-J 3x1,5 : 1.0 - Kotelna prostorová teplota	m	14
WS11	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 1.1 - Teplota TV výstup anuloid	m	14
WS21	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 2.1 - Teplota TUV v AKU nádrži	m	18
WS22	CYSY-J 3x1 : 2.2 - Teplota TUV náběh cirkulace	m	22
WS30	J-Y(St)Y 2x2x0,8 : 3.0 - Venkovní teplota Sever	m	40
WS31	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 3.1 - ÚT1 - větev "D" teplota náběh	m	15
WS32	CYSY-J 4x0,75 : 3.2 - ÚT1 - větev "D" regulační armatura	m	15
WS41	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 4.1 - ÚT2 - větev "B" teplota náběh	m	16
WS42	CYSY-J 4x0,75 : 4.2 - ÚT2 - větev "B" regulační armatura	m	16
WS51	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 5.1 - ÚT3 - větev "C" teplota náběh	m	17
WS52	CYSY-J 4x0,75 : 5.2 - ÚT3 - větev "C" regulační armatura	m	17
WS61	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 6.1 - ÚT4 - větev "E" teplota náběh	m	18
WS62	CYSY-J 4x0,75 : 6.2 - ÚT4 - větev "E" regulační armatura	m	18
WS71	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 7.1 - ÚT6 - větev "C1" teplota náběh	m	20
WS72	CYSY-J 4x0,75 : 7.2 - ÚT6 - větev "C1" regulační armatura	m	20
WS91	J-Y(St)Y 1x2x0,8 : 9.1 - ÚT9 - větev "A" teplota náběh	m	23
WS92	CYSY-J 4x0,75 : 9.2 - ÚT9 - větev "A" regulační armatura	m	23

WX3	LAM DP 2x2x0,8 : Bus - Regulátor VM iSystém, Suterén, Katakomby	m	60
Kódové označení	5. Elektroinstalace	MJ	Počet
	Zářivkové průmyslové svítidlo, 2x58W, IP54	ks	5
	Zářivková trubice 58W	ks	10
	Startér 18-65W	ks	10
	1. pólový vypínač, 10A, 230V, montáž na povrch, IP44	ks	1
	Zásuvka, 16A, 230V, montáž na povrch, IP44 (2x el.instalace, 2x technologie)	ks	4
	Svorkovnicová krabice, 10A, 230V, montáž na povrch, IP44	ks	2
	CYKY-J 3x1,5 : Osvětlení svítidla	m	35
	CYKY-J 2x1,5 : Osvětlení vypínač	m	15
	CYKY-J 3x2,5 : Zásuvky 230V	m	30
	Vodič CY 4 mm2 : Ochranné pospojování	m	30
	Svorka ZSA 16 včetně Cu pásku : Ochranné pospojení	ks	15
	6. Související dodávky		
	Demontáž stávajícího zařízení včetně likvidace	kpl	1
	Montáž kabelových tras, Zapojení přístrojů, Ochranné pospojení	kpl	1
	Nastavení programového vybavení regulace De Dietrich	kpl	1
	Oživování a test 1:1	kpl	1
	Komplexní zkoušky	kpl	1
	Jednorázové zaškolení obsluhy	kpl	1
	Výchozí revize, včetně revizní zprávy	kpl	1
	Inženýrská činnost	kpl	1
	Doprava materiálu na stavbu	%	3,0%
	Režie	kpl	1
	Dokumentace skutečného stavu	kpl	1
	Cena za realizaci celkem bez % sazby DPH		