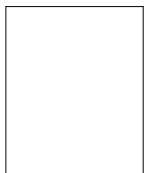


paré číslo



ARCHITEKT	VED.PROJEKTANT	ZOD.PROJEKTANT	SPOLUPRÁCE	AKVATERM PROJEKT s.r.o. <small>IČ: 26 76 24 04, DIČ: CZ26 76 24 04 Karla Křížka 984, Praha 9, 190 14 Tel.: 226 804 129, 603 260 644</small>	
	Jiří Průzr	Jiří Novák			
INVESTOR UK – ÚJOP, Vratislavova 10/29, Praha 2				ČÍSLO ZAKÁZKY	17–8–1160
AKCE Výměna zdroje tepla a osazení TRV Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady				STUPEŇ	DPS–DVZ
				DATUM	06/2017
VÝKRES Měření a regulace				MĚŘITKO	ČÍSLO
				FORMÁT A4–39	

SUBDODAVATEL ČÁSTI DOKUMENTACE		Novák-projekty MaR IČ:65693680,Lomnická 695 509 01 Nová Paka mob.: +420 604 829 527
PROFESE	MaR	
ČÍSLO ZAKÁZKY	170602	
VYPRACOVAL	Jiří Novák	

PROJEKT JE DUŠEVNÍM MAJETKEM AKVATERM PROJEKT s.r.o., A NESMÍ BÝT POUŽÍVÁN ANI ROZŠÍŘOVÁN BEZ JEJÍHO SOUHLASU

Obsah:	A: Technická zpráva – str. 1...5
	B: Technická specifikace – str.1...4
	C: Kabelová listina – str. 1...2
	D: Datové tabulky – str. 1...2
	E: Výkresová část:
	Schémata zapojení – v. RK1-1...19
	Osazení svorkovnic a rozvaděče – v. RK1-20...21
	Schéma technologie – v. RK1-22
	Púdorys kotelny – v. RK1-23
	Příloha: Protokol o určení vnějších vlivů – str. 1...2

A. TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Přehled

1.1. Obecný přehled

Projekt řeší elektroinstalaci, měření a regulaci plynové kotelny v 1PP daného objektu.

Pro řízení a monitorování zařízení je navržen programovatelný řídicí systém pracující autonomě.

Systém měření a regulace je navržen tak, aby splňoval veškeré požadavky, které jsou naň kladeny ze strany projektanta topení.

Systém měření a regulace je řešen v celé své šíři, tzn. včetně technologické elektroinstalace.

Projektem je řešena zásuvková a světelná elektroinstalace. Hlavní přívod rozvaděče MaR je stávající.

1.2. Související dokumentace a podklady

Projekt byl vypracován na základě projektu ÚV a osobní prohlídky.

1.3. Popis technologie, koncepce řešení MaR

Požadované regulační a zabezpečovací okruhy jsou řešeny kompaktním řídicím systémem (označení v dokumentaci jako položka A1P) v modulovém provedení s podsvětleným LCD displejem. Rozměr displeje je 122 x 32 bodů. Pro snadnou obsluhu je přímo na čelním panelu k dispozici 8 kláves. Ve standardní konfiguraci lze využít komunikačních rozhraní RS485 a Ethernet. Osazen je do dveří rozvaděče s využitím zapuštěné modulové skříňky. Systém má integrovány vstupy a výstupy - 8UI; 8DI; 4AO; 8DO. Řídicí systém je rozšířen o další V/V moduly s kterými komunikuje po lince RS485. V tomto případě to jsou moduly:

A1 - 8UI;8DO

A2 - 24xDI

A3 - 8UI;8AO

Komunikační linka RS232 je využita pro vestavěný GSM modem. Modem bude využit pro poruchová hlášení na vybraná telefonní čísla. Investor si zajistí SIM kartu s vypnutým PIN.

Obsahuje rovněž webový server, který umožňuje dohled a nastavování technologie kotelny po přihlášení IP adresy a hesla z libovolného počítače připojeného k internetu. Připojení je možné i pomocí chytrého telefonu, který disponuje Internetem. Pro webový server musí být vytvořen patřičný software.

1.4. Normy a bezpečnostní předpisy

Projektová dokumentace je zpracována podle následujících českých a evropských norem pro elektrická zařízení:

ČSN 33 2000-1.ed.2 Část 1: Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4-473 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-41.ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-6 Elektrická instalace nízkého napětí. Revize.

ČSN 33 2000-5-51.ed.3 Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-54.ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení

ČSN EN 61439-1.ed.2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem

Údržbu a opravy elektrické části zařízení smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací, též prokazatelně seznámený s kompletním zařízením a bezpečnostními předpisy.

2 Technické údaje

2.1. Rozvodná soustava

3+PEN, 400V – 50Hz, TN – C – stávající přívod

3+N+PE, 400V – 50Hz, TN – S

1+N+PE, 230V – 50Hz, TN – S

24V DC AC, PELV u zařízení MaR

2.2. Vnější vlivy dle 33 2000-5-51 ed. 3:

Byl vypracován protokol o určení vnějších vlivů odbornou komisí – příloha projektové dokumentace.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 určení vnějších vlivů je posuzovaný prostor normální.

2.3. Druh a způsob uzemnění, zemní odpor

Neživá část, skříň rozváděče, je opatřena ochrannou svorkou. Tato svorka je vodičem CU6 spojena s okolní vodivou konstrukcí tvořící náhodný ochranný vodič, který je připojen na uzemňovací soustavu příslušného objektu. Uzemnění zkracuje odpojovací doby jističů při ochraně před nebezpečným dotykem neživých částí. Zemní odpor je dán odporem uzemňovací soustavy v místě připojení rozváděčů. Celkový odpor uzemňovací soustavy nesmí být větší než 2 ohmy.

2.4. Ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí a před úrazem elektrickým proudem

Ochrana proti zkratu a přetížení jističi s charakteristikou B a C. Obvody okruhů MaR jsou jištěny trubičkovými pojistkami.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je provedena samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41.ed.2, zvýšená doplňujícím pospojováním (vodič CY 16mm²). Obvody SELV nebo PELV u zařízení MaR. U živých částí je ochrana před nebezpečným dotykem provedena izolací, kryty a krytím rozváděče o stupni IP54/20.

Před uvedením elektrického zařízení do provozu musí být provedena výchozí elektrická revize podle ČSN 33 1500 a vyhotovena příslušná revizní zpráva, v jejímž závěru musí být podle čl. 6.1 této normy uvedeno, že elektrické zařízení je z hlediska bezpečnosti schopné provozu.

Údržbu a opravy elektrické části zařízení smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací, též prokazatelně seznámený s kompletním zařízením a bezpečnostními předpisy.

2.5. Popis rozvaděče

Pro rozvaděč RK1 je zvolena oceloplechová skříň 1200*800*300mm, s krytím IP55. Skříň je opatřena v zadní části montážním panelem, na němž jsou osazeny všechny přístroje k uchycení na DIN. Propojovací vodiče jsou umístěny v plastových kabelových žlabech. Ve dveřích rozvaděče jsou umístěny signalizační a ovládací prvky dle výkresové dokumentace.

Přívod a vývody rozvaděče jsou provedeny horem.

P inst. – cca 6 kW bez zásuvkových okruhů.

Proud – 40 A.

Krytí rozvaděče s prvky ve dveřích IP 40.

2.6. Demontáž a montáž MaR

Stávající rozvaděče v rozvodně budou demontovány včetně elektro rozvodů v kotelně a přilehlých prostorů. Na místo určené dokumentací instalovat nový rozvaděč. Hlavní přívod bude ponechán stávající.

Při demontážních pracích nutno zajistit provizorním způsobem osvětlení a zásuvky.

Veškeré okruhy osvětlení a zásuvek instalovat nové připojené přes proudový chránič.

Montáže MaR budou provedeny kabely CYKY, YSLY-JZ, H05VV-F, J-Y(ST)Y, JYTY.

V kotelně budou kabely vedeny drátovými žlaby CABLOFIL, nebo vkladacími lištami, jednotlivé kabely pak na příchytkách, nebo v plastových trubkách.

2.7. Požadavky MaR na ostatní profese

Profese strojní:

Osazení potřebných návarků pro čidla, vývod pro snímač tlaku.

Instalace regulačních ventilů dodaných MaR.

Vše v součinnosti při realizaci.

Investor:

Zajistit zásuvku počítačové sítě do prostoru u RK1 pro připojení řídicího systému na LAN.

Zajistit SIM pro osazení do GSM modemu.

3. Popis regulačních okruhů

3.1 Kotle, kotlová čerpadla

Napájení tří kotlů z rozvaděče RK1 s možností přerušení napájení při aktivaci STOP. Blokování provozu kotlů řídicím systémem při poruchových stavech.

Řízení kaskády kotlů je řešeno regulací dodanou s kotli. Kaskádový modul KM1 je v nástěnném provedení a komunikuje s kotli po metalické lince BUS výrobce kotle. Pro nastavování kaskády je instalována obslužná jednotka vedle kaskádového modulu. Řízení výkonu kaskády z nadřazeného řídicího systému signálem 0-10V. Kaskádový modul poskytuje zpětný signál o výkonu kaskády také

signálem 0-10V. Řízení výkonu kaskády je možno volit ve formě přímo výkonu, nebo požadavku na teplotu výstupní vody. Vhodnou formu řízení dohodnout při ožívování systému s technikem kotlů. Venkovní teplota připojená do kaskádního modulu je pouze pro protimrazovou funkci regulace kotlů.

Kotlová čerpadla jsou osazena moduly umožňující start/stop a řízení výkonu čerpadla signálem 0-10V. Kotle jsou osazeny moduly pro ovládání kotlových čerpadel. Signalizace o poruše čerpadla do řídicího systému.

Kotlová čerpadla napájena z rozvaděče RK1.

Teploty výstupu a zpátečky kaskády monitorovány nadřazeným řídicím systémem.

3.2 Ekvitermní okruhy ÚV

Čtyři ekvitermní okruhy ÚV osazeny regulačním ventilem s elektrickým pohonem, oběhovým čerpadlem a čidlem teploty topné vody.

Regulace teploty topné vody ovládáním regulačního ventilu dle venkovní teploty. Časový program vytápění nastavitelný na terminálu. Ovládání oběhového čerpadla dle požadavku na vytápění. Ovladače čerpadel na dveřích rozvaděče RUČ. – 0 – AUT. Pracovní poloha automat, ostatní polohy pouze pro servisní účely.

Oběhová čerpadla elektronicky řízena. Signalizace o provozu čerpadel.

3.3 Příprava TV

Teplá voda připravována v zásobníku kompaktní stanicí. Stanice obsahuje regulační ventil a čerpadlo v primáru výměníku. Na sekundární straně výměníku je nabíjecí čerpadlo zásobníku. Dále obsahuje cirkulační čerpadlo teplé vody. Teplotní čidla za výměníkem, v zásobníku a na cirkulačním potrubí. Teplotu cirkulace lze použít k vypínání cirkulace při vysoké teplotě vratné teplé vody.

Příprava teplé vody dle časového programu. Ovladače čerpadel na dveřích rozvaděče RUČ. – 0 – AUT. Pracovní poloha automat, ostatní polohy pouze pro servisní účely.

3.4 Doplnění systému ÚV

Tlak v systému ÚV zajištěn doplňovacím automatem. Monitorování poruchy automatu. Pro úpravu vody instalována řada ve složení - demineralizační filtr, měřič vodivosti.

Pro doplňovací automat instalovat zásuvku 230V dle dokumentace.

3.5 Čerpadlo v jímce

Pro případný výskyt vody v jímce je instalováno čerpadlo s plovákem.

Pro čerpadlo instalovat zásuvku 230V dle dokumentace.

3.6 Poruchové stavy:

Sledované poruchové stavy

Měkké poruchy:

- sumární porucha kotle z kaskádového modulu
- porucha čerpadel
- porucha doplňovacího zařízení
- přehřátí TV – blokována příprava TV

Tvrdé poruchy:

- výskyt plynů 1.stupeň koncentrace v kotelně – blokován dočasně provoz kotelný řídicím systémem – automatické obnovení provozu
- STOP tlačítko – odstavena kotelna, uzavřen ventil plynu nezávisle na řídicím systému
- zaplavení kotelný - odstavena kotelna, blokování oběhových čerpadel
- výskyt plynů 2.stupeň koncentrace v kotelně – odstavena kotelna, uzavřen ventil plynu nezávisle na řídicím systému
- minimální havarijní tlak v systému ÚT - odstavena kotelna, blokování oběhových čerpadel
- maximální havarijní tlak v systému ÚT - odstavena kotelna, blokování oběhových čerpadel
- přehřátí prostoru kotelný nad 40°C – analogové čidlo
- přehřátí topné vody nad 90°C

Při výskytu měkké poruchy se rozsvítí světelná signalizace poruchy. Kotelna zůstává v provozu. Výpis poruch na terminálu.

Při výskytu tvrdé poruchy je kotelna odstavena z provozu blokováním provozu kotlů řídicím systémem. Aktivována světelná signalizace poruchy. Výpis poruch na terminálu.

Ostatní odezvy na poruchové stavy popsány u jednotlivých poruch.

Řídicí systém vybaven GSM modemem a anténou pro přenos poruchových stavů kotelný na vybraná telefonní čísla. V ceně projektu není dodání potřebné SIM karty – zajišťuje investor.

3.7 Elektroinstalace:

Okruhy nové světelné a zásuvkové elektroinstalace kotelný a přilehlých prostor dle výkresové dokumentace:

Zásuvková skříň v kotelně.

Zásuvkový okruh samostatných zásuvek 230V.

Světelný okruh místností č. 0.14; 0.17; 0.18.

Světelný okruh kotelný 1.část.

Světelný okruh kotelný 2.část, včetně osvětlení místnosti s uzavěrem plynu.

Akce:	Rekonstr.kotelny TRV Koleje UJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady		Projektant:		
Část:	Elektro, MaR		Jiří Novák		
Zak.číslo:	170602				
Datum:	2. 2017				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

Specifikace periferie rozvaděče RK1

ZS1	dle dod.	Zásuvková skříň zás.1x400V 16A; 2x230V 16A; jištěná bez chrániče; 6kA	DM	ks	1
Z01.3.1...6	dle dod.	Zásuvka 230V na povrch prachotěsná	DM	ks	6
S0.4.1	dle dod.	Spínač jednopólový řazení 1	DM	ks	1
S0.4.2...3	dle dod.	Prachotěsný střídavý přepínač řazení 6 na zeď	DM	ks	2
SV0.4.1...7	dle dod.	Zářivkové těleso 2x36W průmyslové	DM	ks	7
S0.5.1	dle dod.	Spínač jednopólový řazení 1	DM	ks	1
SV0.5.1...7	dle dod.	Zářivkové těleso 2x36W průmyslové	DM	ks	7
S0.6.1...2	dle dod.	Spínač jednopólový řazení 1	DM	ks	2
SV0.6.1...7	dle dod.	Zářivkové těleso 2x36W průmyslové	DM	ks	7
SV01.7.1-3	dle dod.	Nouzové světlo s piktogramem 1x8W	DM	ks	3
K1	Vytápění	GB 312-200; 187kW stávající kondenz. kotel	P	ks	1
K2;K3	Vytápění; 187kW nový kondenz. kotel	P	ks	2
	Vytápění	Modul ovládání kotl.čerpadla - montáž do kotle včetně teplotního čidla	P	ks	3
KM1	Vytápění	Modul řízení kaskády kotlů včetně venkovního čidla a čidla teploty na výstupu z kaskády kotlů. Řízení kaskády nadřazeným systémem MaR signálem 0-10V, signalizace poruchy	P	sada	1
OJ1	Vytápění	Obslužná jednotka nastavení kaskády - komunikace s KM1	P	ks	1
	dle dod.	Jímka pro čidlo teploty pr.9,7mm, L-100mm dle dod.kotlů	DM	ks	4
ČK1...3	Vytápění	Čerpadlo s elektronickou regulací otáček 230V;130W;1,2A	P	ks	3
M4	Vytápění	Čerpadlo s elektronickou regulací otáček 230V;600W;2,65A	P	ks	1
M5	Vytápění	Čerpadlo s elektronickou regulací otáček 230V;40W;0,44A	P	ks	1
M6	Vytápění	Čerpadlo s elektronickou regulací otáček 230V;120W;0,9A	P	ks	1
M7	Vytápění	Čerpadlo s elektronickou regulací otáček 230V;120W;0,9A	P	ks	1
M8.1	Vytápění	Čerpadlo 230V;267W;1,18A	P	ks	1
M8.2	Vytápění	Čerpadlo 230V;240W;1,05A	P	ks	1
M8.3	Vytápění	Čerpadlo 230V;190W;0,83A	P	ks	1
ZD10	dle dod.	Zásuvka 230V na povrch prachotěsná	DM	ks	1
D10	Vytápění	Doplňovací automat 230V;0,75kW;.....A	P	ks	1
ZM11	dle dod.	Zásuvka 230V na povrch prachotěsná	DM	ks	1
M11	ZTI	Čerpadlo ponorné kalové splaškové 230V;0,37kW;2,1A	P	ks	1
ETHERNET	Investor	Zásuvka počítačové sítě	P	ks	1
LAH9	dle dod.	Sonda zaplavení elektrodová 2 elektrody	DM	ks	1
QAH9.1	dle dod.	Detektor CH4 nap.12V-čtyři vodiče - připojení ke zdroji v RK1	DM	ks	1
QAH9.2	dle dod.	Detektor CH4 nap.12V-čtyři vodiče - připojení ke zdroji v RK1	DM	ks	1
QAH9.3	dle dod.	Detektor CO nap.12V-čtyři vodiče - připojení ke zdroji v RK1	DM	ks	1
TAH9.1	dle dod.	Termostat příložný 40...120°C	DM	ks	1
TAH9.2	dle dod.	Termostat příložný 15...95°C	DM	ks	1
Y4	dle dod.	Třícestný ventil přírubový DN-50; kv-60	DK	ks	1
	dle dod.	Pohon 24V;řízení 0-10V; 10Nm	DM	ks	1
	dle dod.	Montážní příslušenství pohonu na ventil	DM	ks	1
Y5	dle dod.	Třícestný ventil závitový DN-15; kv-2,5	DK	ks	1
	dle dod.	Pohon 24V;řízení 0-10V; 10Nm	DM	ks	1
	dle dod.	Montážní příslušenství pohonu na ventil	DM	ks	1
Y6	dle dod.	Třícestný ventil přírubový DN-25; kv-18	DK	ks	1
	dle dod.	Pohon 24V;řízení 0-10V; 10Nm	DM	ks	1
	dle dod.	Montážní příslušenství pohonu na ventil	DM	ks	1
Y7	dle dod.	Třícestný ventil přírubový DN-32; kv-28	DK	ks	1
	dle dod.	Pohon 24V;řízení 0-10V; 10Nm	DM	ks	1
	dle dod.	Montážní příslušenství pohonu na ventil	DM	ks	1
Y8	Vytápění	Pohon 24V;řízení 0-10V	P	ks	1

Akce:	Rekonstr.kotelny TRV Koleje UJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady		Projektant:		
Část:	Elektro, MaR		Jiří Novák		
Zak.číslo:	170602				
Datum:	2. 2017				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

T1.1	dle dod.	Ni1000, 6180ppm,čidlo venkovní	DM	ks	1
T1.2...4	dle dod.	Ni1000, 6180ppm,čidlo příložné	DM	ks	3
T4...7	dle dod.	Ni1000, 6180ppm,čidlo příložné	DM	ks	4
T8.1	Vytápění	Ni1000, 5000ppm,čidlo jímkové	P	ks	1
T8.2	Vytápění	Ni1000, 5000ppm,čidlo jímkové	P	ks	1
T8.3	dle dod.	Ni1000, 6180ppm,čidlo příložné	DM	ks	1
T9	dle dod.	Ni1000, 6180ppm,čidlo prostorové	DM	ks	1
P9	dle dod.	Snímač tlaku 4-20mA 0-6bar připojení G1/2	DM	ks	1

Specifikace rozvaděče RK1

RK1	dle dod.	Nástěnná ocelo plechová skříňka 1200x800x300mm + MP	R	ks	1
	dle dod.	Zapuštěná plastová rozvodnice pro montáž A1P do dveří rozvaděče	R	ks	1
Q0.1	dle dod.	Vačkový vypínač do panelu 40A hlavní vypínač	R	ks	1
Q1	dle dod.	Vačkový vypínač do panelu 32A vypínač kotelny	R	ks	1
FI01	dle dod.	Proudový chránič 40/4/0.03	R	ks	1
FA01.1	dle dod.	Jistič B20/3	R	ks	1
FA01.2	dle dod.	Jistič B10/1	R	ks	1
FA01.3	dle dod.	Jistič B16/1	R	ks	1
FA01.4..8	dle dod.	Jistič B10/1	R	ks	5
FA01.9	dle dod.	Jistič B16/1	R	ks	1
FA01.10	dle dod.	Jistič B6/1	R	ks	1
Z01.2	dle dod.	Soklová zásuvka 16A 230V, s ochranným kolíkem	R	ks	1
FA1...3	dle dod.	Jistič B10/1	R	ks	3
FA4...6	dle dod.	Jistič C4/1	R	ks	3
	dle dod.	Pomocný kontak jističe 1V+1Z	R	ks	3
FA7	dle dod.	Jistič B6/1	R	ks	1
FA8	dle dod.	Jistič C6/1	R	ks	1
FA9...14	dle dod.	Jistič C4/1	R	ks	6
FA15...19	dle dod.	Jistič B10/1	R	ks	5
F19	dle dod.	Svodič "D" 16A 1 modul	R	ks	1
KM1	dle dod.	Ministrykac 12A, 3p+1Z, civka na 230V	R	ks	1
KM1	dle dod.	Pomocný kontakt stykače 2Z	R	ks	1
KM8...14	dle dod.	Ministrykac 6A, 3p+1Z, civka na 230V	R	ks	7
U19	dle dod.	Záložní zdroj UPS 350W	R	ks	1
U11	dle dod.	Zdroj 230/24V DC/3,2A, na DIN šíře 35mm	R	ks	1
TR12	dle dod.	Trafo 230/24V 80VA	R	ks	1
KA1-3	dle dod.	Relé paticové 230V AC 8A, 2P, včetně patice a štítku	R	ks	3
KA4	dle dod.	Relé paticové 230V AC 6A, 4P, včetně patice a štítku	R	ks	1
KM21	dle dod.	Ministrykac 6A, 3p+1Z, civka na 24V DC	R	ks	1
KA22-29	dle dod.	Relé paticové 24V DC 8A, 2P, včetně patice a štítku	R	ks	8
L1	dle dod.	Hlídač zaplavení vodivostní, tranzistorový výstup	R	ks	1
QAH9	dle dod.	Zdroj detektorů plynu, výstup 2xrelé	R	ks	1
HL19	dle dod.	Signálka do panelu LED bílá 230V AC	R	ks	1
HL21	dle dod.	Signálka do panelu LED rudá 24V DC	R	ks	1
SA8-14	dle dod.	Ovládací hlavice tři polohy černá otvor 22mm	R	ks	7
		Polosestava kontaktů 2Z, včetně spojovacího dílu	R	ks	7
SB9.1	dle dod.	Stop ovládací hlavice s aretací odblok. pootoč. otvor 22mm	R	ks	1
		Polosestava kontaktů 1V, včetně spojovacího dílu	R	ks	1
X0-X4	dle dod.	Svorka M10/10 do průřezu 10	R	ks	3
DC+,GND	dle dod.	Svorka M4/6 do průřezu 4	R	ks	11
FU...	dle dod.	Svorka MA2,5/5 do průřezu 2,5	R	ks	120
	dle dod.	Svorka pojistková M4/8 SF+pojistky dle výkresu 20	R	ks	13

Akce:	Rekonstr.kotelny TRV Koleje UJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady		Projektant:		
Část:	Elektro, MaR		Jiří Novák		
Zak.číslo:	170602				
Datum:	2. 2017				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

	dle dod.	Příslušenství svorek dle výkresu 20	R	sada	1
N01	dle dod.	mústek N modrý 7 svorek na DIN	R	ks	1
PE	dle dod.	mústek PE zelený 7 svorek na DIN	R	ks	1
PE,N	dle dod.	Držák NSCHT	R	ks	2
PE,N	dle dod.	Lišta nulová 16mm ²	R	m	0,5
	dle dod.	Bezpečnostní štítek "Pozor, elektrické zařízení"	R	ks	1
	dle dod.	Vývodka PG21	R	ks	2
	dle dod.	Vývodka PG16	R	ks	1
	dle dod.	Vývodka PG13,5	R	ks	3
	dle dod.	Vývodka PG11	R	ks	65
	dle dod.	Lišta DIN 35*7,5*1	R	m	6
	dle dod.	Kanál perforovaný dle výkresu 21	R	m	9
	dle dod.	Propojit vodiči CYA zakončenými dutinkami	R	sada	1
	dle dod.	Drobný materiál-spojovací	R	sada	1
	dle dod.	Drobný materiál-popisy vodičů,štítky apod	R	sada	1
	dle dod.	Kusové posouzení rozváděče	R	ks	1

Specifikace řídicího systému plynové kotelny

A1P	dle dod.	Řídicí systém 8DI, 8DO, 8AI, 4AO, RS485, Ethernet, displej 122x32 bodů, kláv. interní GSM modem	R	ks	1
A1	dle dod.	Modul-8x univ. IN, 8x digital OUT 24V ss, 300 mA;RS485	R	ks	1
A2	dle dod.	Modul 24x digital IN 24V ss/st, galv. oddělení	R	ks	1
A3	dle dod.	Modul-8x univ. IN, 8x AO 0-10V, rozlišení 12 bitů;RS485	R	ks	1
ANT1	dle dod.	GSM-ANT-M5S - anténa magnetická	R	ks	1

Souhrn kabelů, ostatní montážní materiál a práce

dle dod.	CYKY 5-J 4	DM	m	17
dle dod.	CYKY 3-J 2,5	DM	m	80
dle dod.	CYKY 3 J-1,5	DM	m	713
dle dod.	CYKY 5 J-1,5	DM	m	38
dle dod.	CYKY 3 O-1,5	DM	m	15
dle dod.	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	DM	m	838
dle dod.	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	DM	m	264
dle dod.	JYTY 2-O 1	DM	m	40
dle dod.	KABEL UTP CAT5	DM	m	10
dle dod.	CYA 6 Z/ŽL	DM	m	50
dle dod.	Drátěné žlaby CABLOFIL včetně držáků	DM	m	60
dle dod.	Plastové vkládací lišty do 30x30mm	DM	m	55
dle dod.	Plastové trubky	DM	m	30
dle dod.	Kabelové příchytky	DM	ks	90
dle dod.	Instalační krabice, svorkovnice	DM	ks	32
dle dod.	Spojovací materiál	DM	sada	1
dle dod.	Montáž kabelových tras a rozvodů nových zařízení	DM	kpl.	1
dle dod.	Montáž nového rozvaděče a připojení	DM	ks	1

Akce:	Rekonstr.kotelny TRV Koleje UJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady		Projektant:		
Část:			Jiří Novák		
Zak.číslo:					
Datum:	170602				
	2. 2017				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

Služby

Demontážní práce	DM	kpl.	1
Likvidace a odvoz demontovaného materiálu	DM	kpl.	1
Aplikační programové vybavení řídicího systému+SMS	DM	kpl.	1
Software pro Webserver	DM	kpl.	1
Programové oživení technologie	DM	kpl.	1
Zkušební provoz	DM	kpl.	1
Součinnost při oživování technologie	DM	kpl.	1
Zaškolení obsluhy	DM	kpl.	1
Dopravné a přesun hmot	DM	kpl.	1
Výchozí revize zařízení	DM	ks	1
Vypracování dokumentace skutečného stavu	DM	ks	1
Inženýrská a kompletační činnost	DM	kpl.	1

Značení dodávky:

DM	Dodavatel přístroj dodává i montuje
DK	Dodavatel přístroj dodává, ale montuje jej jiný dodavatel
P	Dodavatel přístroj nedodává, pouze připojuje
SP	Původní přístroj nebo akční člen, dodavatel připojuje do nového řídicího systému
SK	Dodávka jiného dodavatele
R	Rozváděč

Akce:	Rekonstr.kotelny TRV Koleje UJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady			Projektant:	
Část:	Elektro, MaR			Jiří Novák	
Zakázk.číslo:	170602				
Datum:	2. 2017				
Obsah:	Kabelová listina			Verze 1	
Označení kabelu	Typ kabelu	Poznámka	Odkud	Kam	délka m

RK1 - kabely 400/230V

WL RK1	CYKY 4-J	Přívod rozvaděče RK1 stávající	Elektro	RK1	
WL ZS1	CYKY 5-J 4	Zásuvková skříň v kotelně	RK1	ZS1	17
WL Z01.3	CYKY 3-J 2,5	Zásuvky 230V v kotelně a přilehl.místnostech	RK1	Z01.3.1...6	80
WL SV01.4	CYKY 3-J 1,5	Světelný okruh m.č. 0.14; 0.17 a 0.18	RK1	SV01.4...	60
	CYKY 5-J 1,5				18
WL SV01.5	CYKY 3-J 1,5	Světelný okruh kotelna - 1. část	RK1	SV0.5.1..	70
WL SV01.6	CYKY 3-J 1,5	Světelný okruh kotelna - 2. část	RK1	SV0.6.1..	70
WL SV01.5	CYKY 3-J 1,5	Nouzová světla	RK1	SV01.7....	30
WL AWZ300	CYKY 3-J 1,5	Napájení zdroje zabezp. AWZ300 v m.č. 0.14	RK1	AWZ300	20
WL K1	CYKY 3-J 1,5	Kotel 1 - napájení	RK1	K1	30
WL K2	CYKY 3-J 1,5	Kotel 2 - napájení	RK1	K2	28
WL K3	CYKY 3-J 1,5	Kotel 3 - napájení	RK1	K3	30
WS SB9.2	CYKY 3-O 1,5	Stop tlačítko	RK1	SB9.2	15
WS Y9	CYKY 3-J 1,5	Bezpečnostní uzávěr plynu	RK1	Y9	36
WL ČK1	CYKY 3-J 1,5	Čerpadlo kotle 1 - napájení	RK1	ČK1	30
WL ČK2	CYKY 3-J 1,5	Čerpadlo kotle 2 - napájení	RK1	ČK2	28
WL ČK2	CYKY 3-J 1,5	Čerpadlo kotle 3 - napájení	RK1	ČK3	30
WL KM1	CYKY 5-J 1,5	Modul řízení kaskády kotlů - napájení, signal.	RK1	KM1	20
WL M4	CYKY 3-J 1,5	ÚV-č.p. 077 oběhové čerpadlo	RK1	M4	23
WL M5	CYKY 3-J 1,5	ÚV-suterén oběhové čerpadlo	RK1	M5	24
WL M6	CYKY 3-J 1,5	ÚV-SZ oběhové čerpadlo	RK1	M6	25
WL M7	CYKY 3-J 1,5	ÚV-JV oběhové čerpadlo	RK1	M7	26
WL M8.1	CYKY 3-J 1,5	TV mixážní čerpadlo primár	RK1	M8.1	34
WL M8.2	CYKY 3-J 1,5	TV nabíjecí čerpadlo	RK1	M8.2	34
WL M8.3	CYKY 3-J 1,5	TV cirkulační čerpadlo	RK1	M8.3	34
WL D10	CYKY 3-J 1,5	Doplňovací automat - napájení	RK1	D10	15
WL M11	CYKY 3-J 1,5	Čerpadlo v jímce	RK1	M11	36

RK1 - kabely malého napětí

WC K1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Blokování kotle 1	RK1	K1	30
WD FK1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čidlo teploty pro modul čerpadla ČK1	K1	FK1	30
WC K2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Blokování kotle 2	RK1	K2	28
WD FK2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čidlo teploty pro modul čerpadla ČK2	K2	FK2	30
WC K3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Blokování kotle 3	RK1	K3	30
WD FK3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čidlo teploty pro modul čerpadla ČK3	K3	FK3	30
WC ČK1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čerpadlo kotle 1 - signalizace poruchy	RK1	ČK1	30
WD ČK1	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Čerpadlo kotle 1 - start/stop, řízení výkonu	K1	ČK1	6
WC ČK2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čerpadlo kotle 2 - signalizace poruchy	RK1	ČK2	28
WD ČK2	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Čerpadlo kotle 2 - start/stop, řízení výkonu	K2	ČK2	6
WC ČK3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čerpadlo kotle 3 - signalizace poruchy	RK1	ČK3	30
WD ČK3	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Čerpadlo kotle 3 - start/stop, řízení výkonu	K3	ČK3	6
WD KM1	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Řízení výkonu kaskády kotlů a zpětné hlášení	RK1	KM1	20
WD K1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Komunikace kotle 1 s kaskádovým modulem	KM1	K1	16
WD K2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Komunikace kotle 2 s kaskádovým modulem	KM1	K2	16
WD K3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Komunikace kotle 3 s kaskádovým modulem	KM1	K3	16
WD K3	JYTY 2-O 1	Čidlo venkovní teploty pro kaskádový modul	KM1	FA	20
WD OJ1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Komunikace kaskád.mod.s obsluž.jednotkou	KM1	OJ1	5
WD FK	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Čidlo teploty výstupu z kaskády	KM1	FK	22
WC M4	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-č.p. 077 oběhové čerpadlo - signal.poruchy	RK1	M4	23
WC M6	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-SZ oběhové čerpadlo - signal.poruchy	RK1	M6	25
WC M7	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-JV oběhové čerpadlo - signal.poruchy	RK1	M7	26
WC LAH9	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Zaplavení kotelny	RK1	LAH9	32
WC QAH9	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Detektory plynu přívod do rozbočovací krabice	RK1	QAH9	20

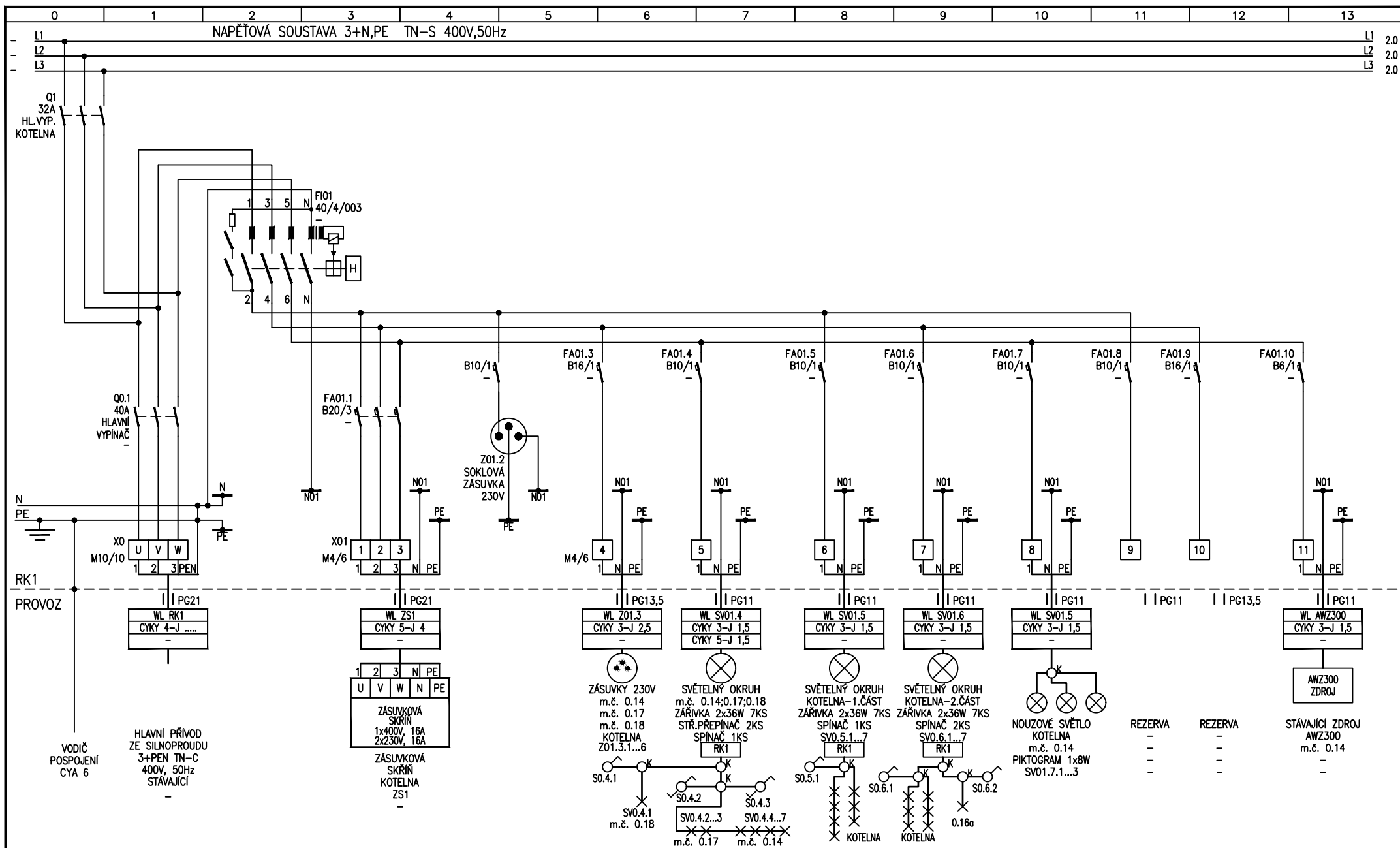
Akce:	Rekonstr.kotelny TRV Koleje UJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady			Projektant:	
Část:	Elektro, MaR			Jiří Novák	
Zakázk.číslo:	170602				
Datum:	2. 2017				
Obsah:	Kabelová listina			Verze 1	
Označení kabe	Typ kabelu	Poznámka	Odkud	Kam	délka m
WC QAH9.1	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Detektor plynu kotelna	KQAH9	QAH9.1	16
WC QAH9.2	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Detektor plynu kotelna	KQAH9	QAH9.2	18
WC QAH9.3	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Detektor CO kotelna	KQAH9	QAH9.3	10
WC TAH9.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Přehřátí topné vody výstup z kotlů	RK1	TAH9.1	30
WC TAH9.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Přehřátí TV za výměníkem	RK1	TAH9.2	34
WC D10	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Doplňovací automat - signalizace poruchy	RK1	D10	17
WD Y4	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	ÚV-č.p. 077 regulační ventil	RK1	Y4	23
WD Y5	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	ÚV-suterén regulační ventil	RK1	Y5	24
WD Y6	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	ÚV-SZ regulační ventil	RK1	Y6	25
WD Y7	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	ÚV-JV regulační ventil	RK1	Y7	26
WD Y8	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	TV regulační ventil výměník	RK1	Y8	34
WD T1.1	JYTY 2-O 1	Venkovní teplota	RK1	T1.1	20
WD T1.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Teplota topné vody výstup z kaskády kotlů	RK1	T1.2	30
WD T1.3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Teplota topné vody výstup do rozdělovače	RK1	T1.3	30
WD T1.4	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Teplota topné vody zpátečka ze sběrače	RK1	T1.4	30
WD T4	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-č.p. 077 teplota topné vody	RK1	T4	23
WD T5	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-suterén teplota topné vody	RK1	T5	24
WD T6	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-SZ teplota topné vody	RK1	T6	25
WD T7	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV-JV teplota topné vody	RK1	T7	26
WD T8.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV teplota za výměníkem	RK1	T8.1	34
WD T8.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV teplota v zásobníku	RK1	T8.2	34
WD T8.3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV teplota cirkulace	RK1	T8.3	34
WD T9	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Teplota prostoru kotelny	RK1	T9	20
WD P9	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Tlak v systému ÚT	RK1	P9	30
	UTP CAT5	Připojení Ethernet	RK1	Ethernet	10
	CYA 6 Z/ŽL	Pospojení zařízení			50

Akce:	Rekonstr.kot.TRV Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady				Projektant:	Jiří Novák
Část:	Elektro, MaR					
Zak.číslo:	170602					
Datum:	2. 2017				Verze 1	
Obsah:	Tabulka vstupů a výstupů					
HW	SW	Pol.	Popis:		Poznámka	

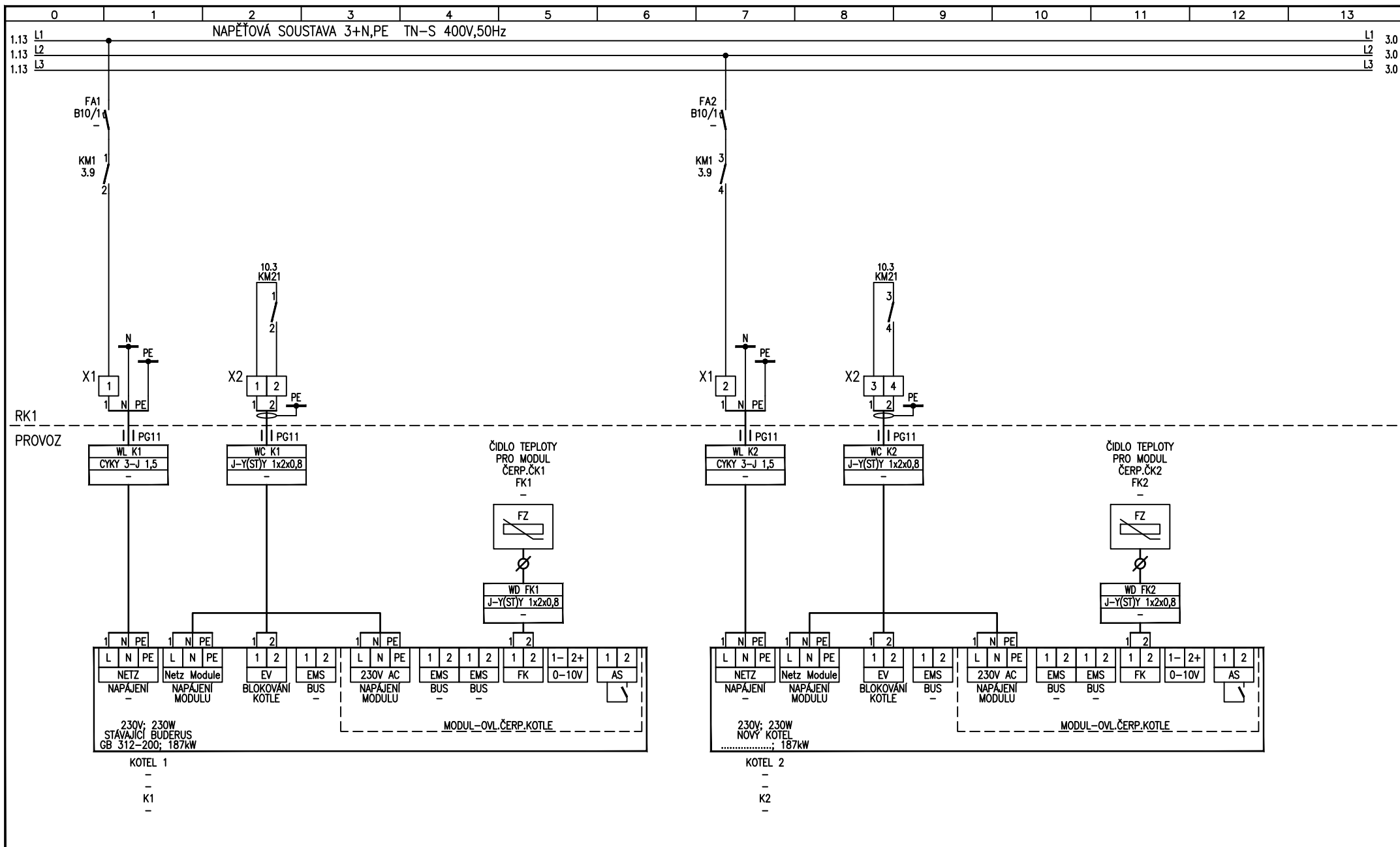
A1P 8UI;8DI;4AO;8DO – AO0.0-0.3					
2	AO0.0	KM1	Řízení výkonu kaskády kotlů	0V=vyp.;1...10V=10...100%	
3	AO0.1	Y4	ÚV-č.p. 077 regulační ventil	0-10V=0-100%	
4	AO0.2	Y5	ÚV-suterén regulační ventil	0-10V=0-100%	
5	AO0.3	Y6	ÚV-SZ regulační ventil	0-10V=0-100%	
A1P 8UI;8DI;4AO;8DO – DI0.0-0.7					
7	DI0.0	SB9.1...2	Stop tlačítka s aretací	ON-normál	
8	DI0.1	LAH9	Zaplavení kotelny	ON-porucha	
9	DI0.2	QAH9	Detektory plynu CH4 a CO výskyt 1.stupeň	ON-normál	
10	DI0.3	QAH9	Detektory plynu CH4 a CO výskyt 2.stupeň	ON-normál	
11	DI0.4	TAH9.1	Přehřátí topné vody výstup z kotlů	ON-normál	
12	DI0.5	TAH9.2	Přehřátí TV za výměníkem	ON-normál	
13	DI0.6	KM1	Signalizace poruchy kotlů z kaskádního modulu	ON-porucha	
14	DI0.7	D10	Doplňovací automat - signalizace poruchy	ON-normál	
A1P 8UI;8DI;4AO;8DO – DO0.0-0.4					
16	DO0.0	K1...K3	Blokování provozu kotlů	OFF-blokovat;ON-normál	
17	DO0.1	Y9	Bezpečnostní uzávěr plynu	ON-otevřít	
18	DO0.2	M4	ÚV-č.p. 077 oběhové čerpadlo	ON-zapnout	
19	DO0.3	M5	ÚV-suterén oběhové čerpadlo	ON-zapnout	
20	DO0.4	M6	ÚV-SZ oběhové čerpadlo	ON-zapnout	
21	DO0.5	M7	ÚV-JV oběhové čerpadlo	ON-zapnout	
22	DO0.6	M8.1	TV mixážní čerpadlo primár	ON-zapnout	
23	DO0.7	M8.2	TV nabíjecí čerpadlo	ON-zapnout	
A1P 8UI;8DI;4AO;8DO – AI0.0-0.7					
25	AI0.0	T1.1	Venkovní teplota	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
26	AI0.1	T1.2	Teplota topné vody výstup z kaskády kotlů	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
27	AI0.2	T1.3	Teplota topné vody výstup do rozdělovače	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
28	AI0.3	T1.4	Teplota topné vody zpátečka ze sběrače	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
29	AI0.4	T4	ÚV-č.p. 077 teplota topné vody	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
30	AI0.5	T5	ÚV-suterén teplota topné vody	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
31	AI0.6	T6	ÚV-SZ teplota topné vody	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
32	AI0.7	T7	ÚV-JV teplota topné vody	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
A1 8UI;8DO – DO0-DO7					
6	DO0	M8.3	TV cirkulační čerpadlo	ON-zapnout	
7	DO1		Rezerva		
8	DO2		Rezerva		
9	DO3		Rezerva		
10	DO4		Rezerva		
11	DO5		Rezerva		
12	DO6		Rezerva		
13	DO7	HL21	Světelná signalizace poruchy kotelny	ON-porucha	
A1 8UI;8DO – UI0-UI7					
16	UI0	T8.1	TV teplota za výměníkem	Čidlo Ni1000/5000ppm/°C	
17	UI1	T8.2	TV teplota v zásobníku	Čidlo Ni1000/5000ppm/°C	
18	UI2	T8.3	TV teplota cirkulace	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
19	UI3	T9	Teplota prostoru kotelny	Čidlo Ni1000/6180ppm/°C	
21	UI4	P9	Tlak v systému ÚT	4-20mA=0-0,6MPa	
22	UI5	KM1	Zpětné hlášení výkonu kaskády kotlů	0V=vyp.;1...10V=10...100%	
23	UI6		Rezerva		
24	UI7		Rezerva		

Akce:	Rekonstr.kot.TRV Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady			Projektant:	Jiří Novák
Část:	Elektro, MaR				
Zak.číslo:	170602			Verze 1	
Datum:	2. 2017				
Obsah:	Tabulka vstupů a výstupů				
HW	SW	Pol.	Popis:	Poznámka	

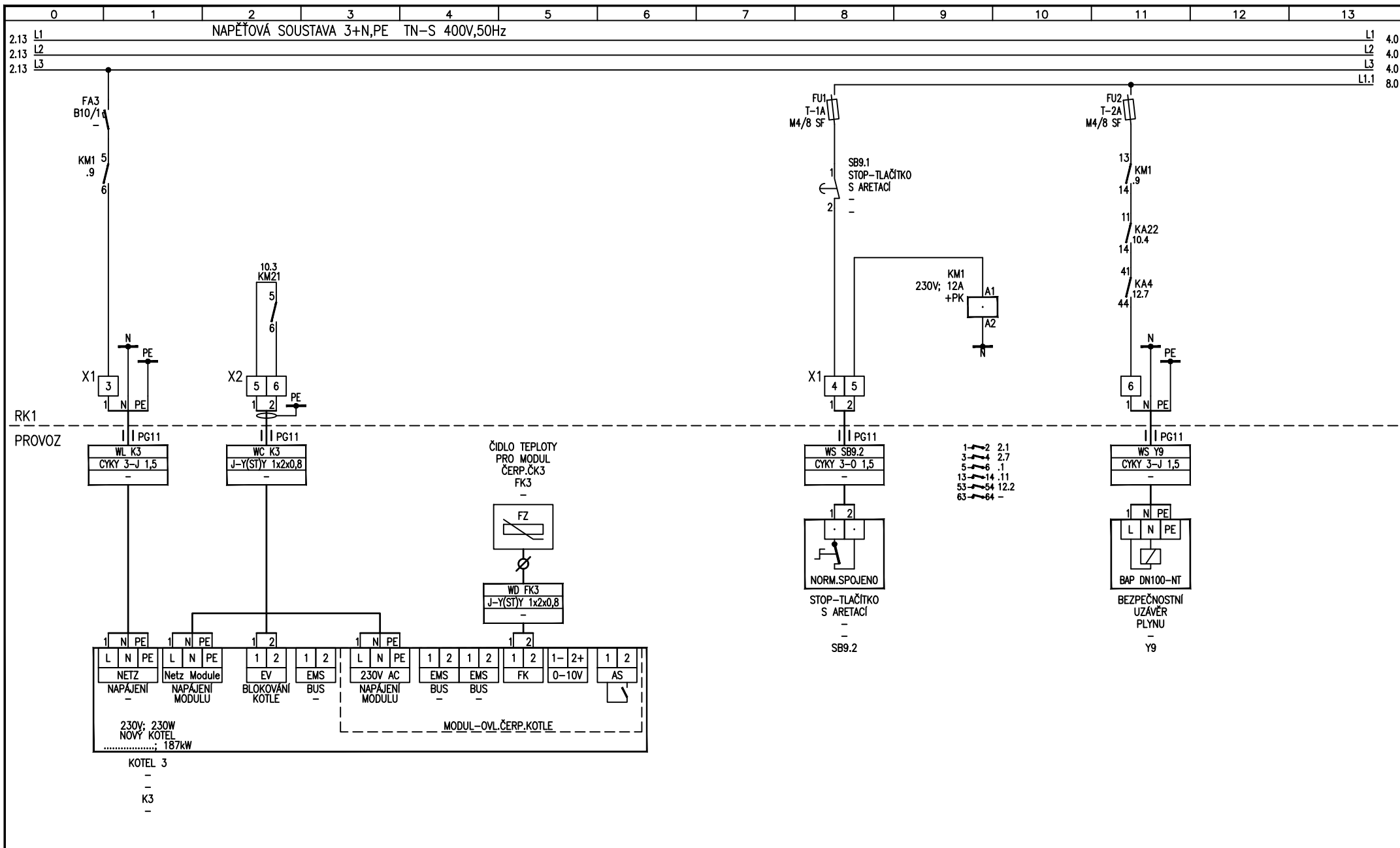
A2 24xDI – DI0-DI23					
7	DI0	KA2	Výpadek napětí 230V OK	ON-OK	
8	DI1	ČK1	Čerpadlo kotle 1 - porucha	ON-normál	
9	DI2	ČK2	Čerpadlo kotle 2 - porucha	ON-normál	
10	DI3	ČK3	Čerpadlo kotle 3 - porucha	ON-normál	
11	DI4	M4	ÚV-č.p. 077 oběhové čerpadlo	ON-provoz	
12	DI5	M5	ÚV-suterén oběhové čerpadlo	ON-provoz	
13	DI6	M6	ÚV-SZ oběhové čerpadlo	ON-provoz	
14	DI7	M7	ÚV-JV oběhové čerpadlo	ON-provoz	
16	DI8	M8.1	TV mixážní čerpadlo primár	ON-provoz	
17	DI9	M8.2	TV nabíjecí čerpadlo	ON-provoz	
18	DI10	M8.3	TV cirkulační čerpadlo	ON-provoz	
19	DI11	SA8...11	Ovladače čerpadel ÚV - automat	ON-automat	
20	DI12	SA12...14	Ovladače čerpadel TV - automat	ON-automat	
21	DI13		Rezerva		
22	DI14		Rezerva		
23	DI15		Rezerva		
25	DI16		Rezerva		
26	DI17		Rezerva		
27	DI18		Rezerva		
28	DI19		Rezerva		
29	DI20		Rezerva		
30	DI21		Rezerva		
31	DI22		Rezerva		
32	DI23		Rezerva		
A3 8UI;8AO – AO0-AO7					
7	AO0	Y7	ÚV-JV regulační ventil	0-10V=0-100%	
8	AO1	Y8	TV regulační ventil výměník	0-10V=0-100%	
9	AO2		Rezerva		
10	AO3		Rezerva		
11	AO4		Rezerva		
12	AO5		Rezerva		
13	AO6		Rezerva		
14	AO7		Rezerva		
A3 8UI;8AO – UI0-UI7					
16	UI0		Rezerva		
17	UI1		Rezerva		
18	UI2		Rezerva		
19	UI3		Rezerva		
21	UI4		Rezerva		
22	UI5		Rezerva		
23	UI6		Rezerva		
24	UI7		Rezerva		



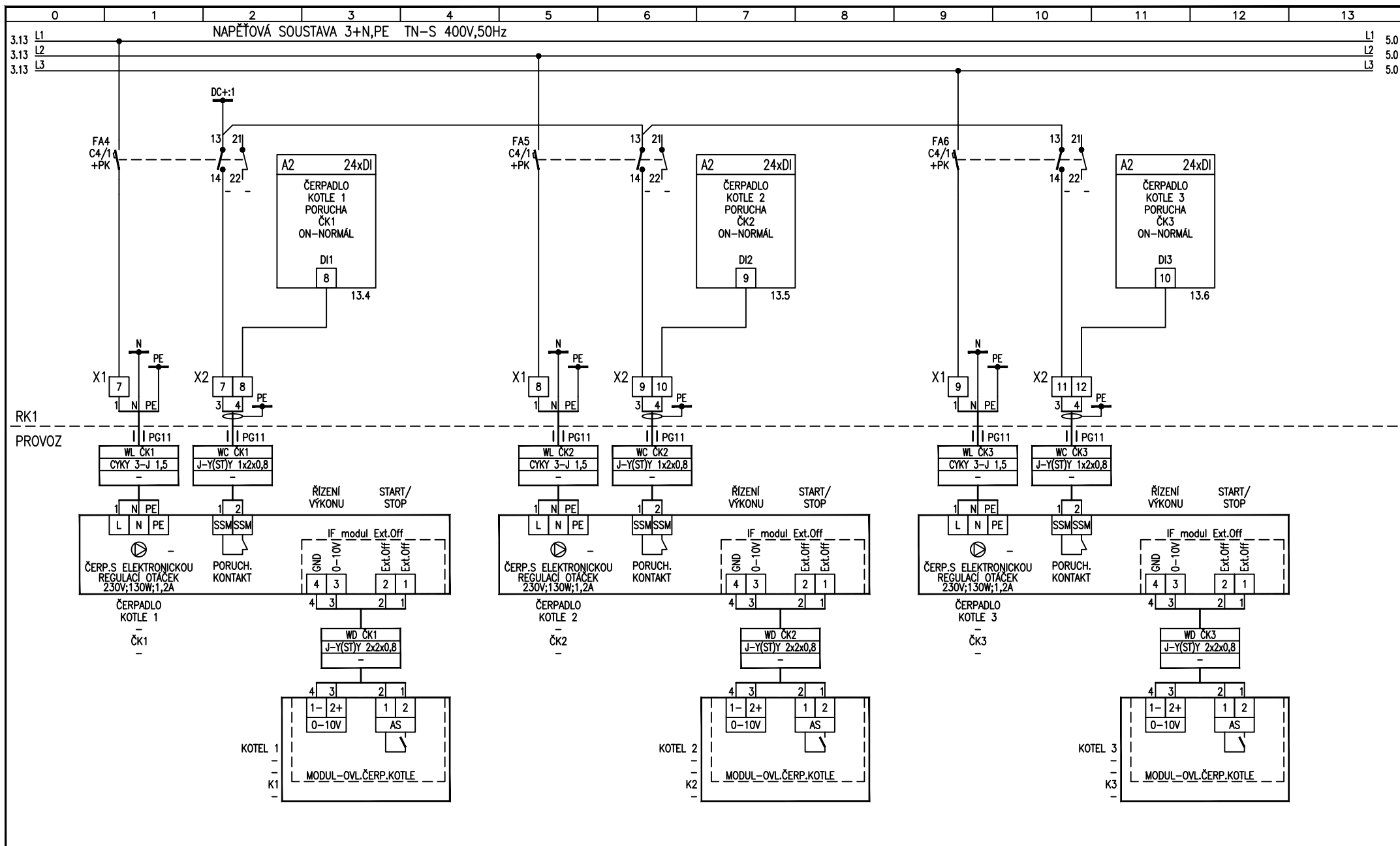
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮZR	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	HLAVNÍ PŘÍVOD	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	—	ELEKTROINSTALACE	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-1
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	—	MĚŘITKO	—	LISTŮ	—



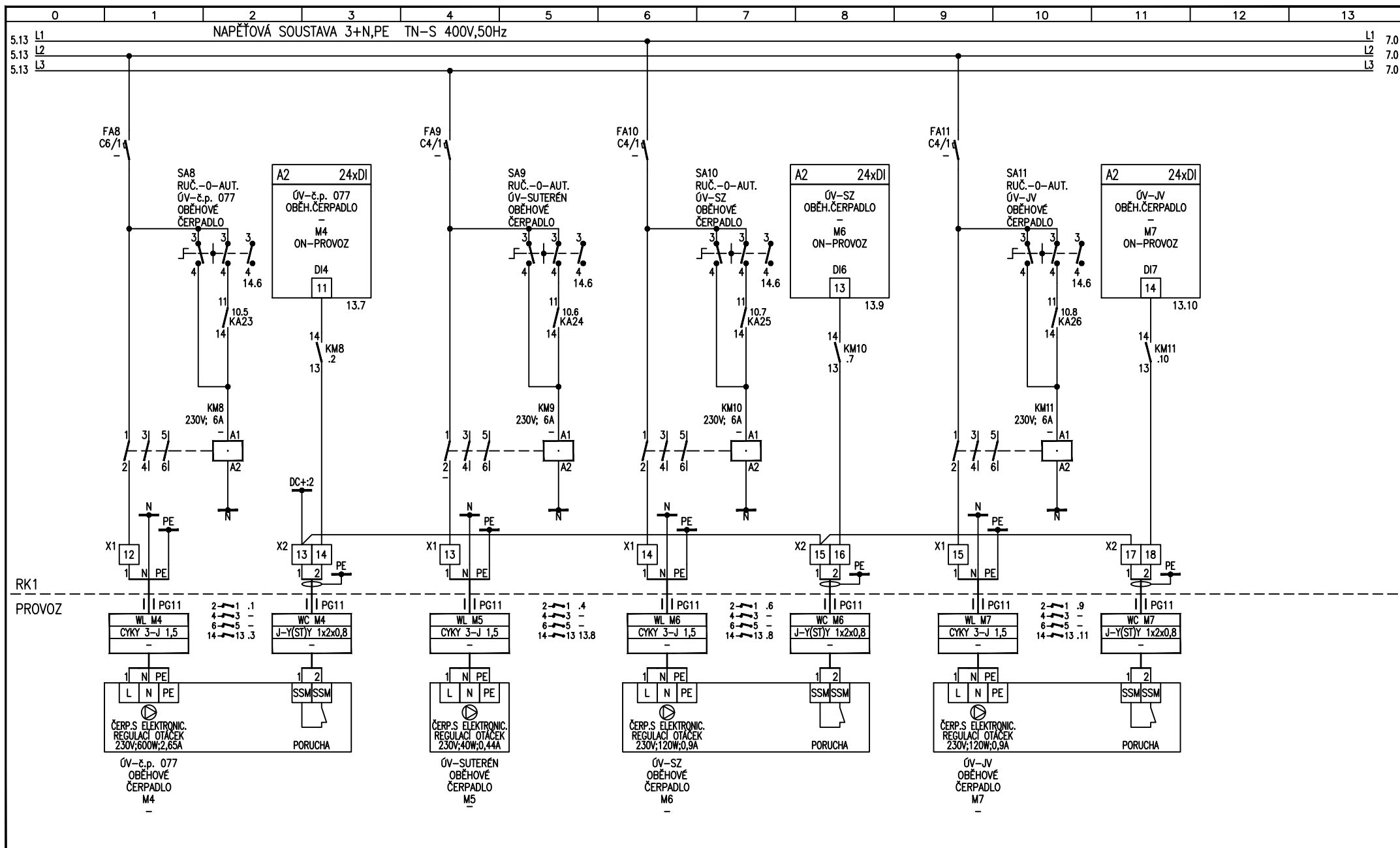
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADEČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	Jiří PRÓZR	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	KOTEL 1	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VYPRACOVAL	Jiří NOVÁK	509 01 Nová Paka	-	KOTEL 2	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-2
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	-	MĚŘITKO	-	LISTŮ	-



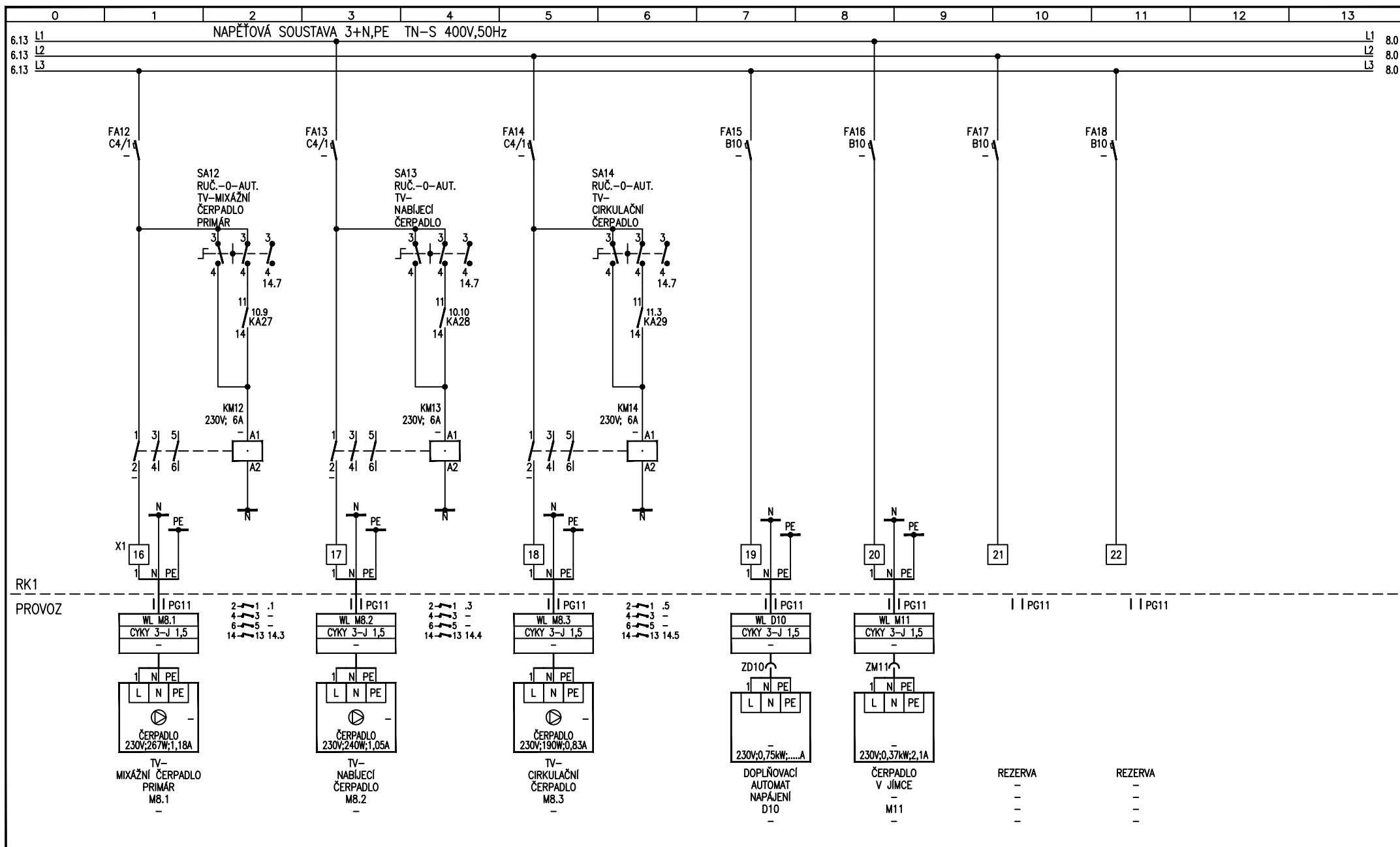
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE: Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY: ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮŽR	IČ: 65693680, Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	KOTEL 3	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	—	STOP	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-3
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	BEZPEČNOSTNÍ UZÁVĚR PLYNU	MĚŘÍTKO	—	LISTŮ	—



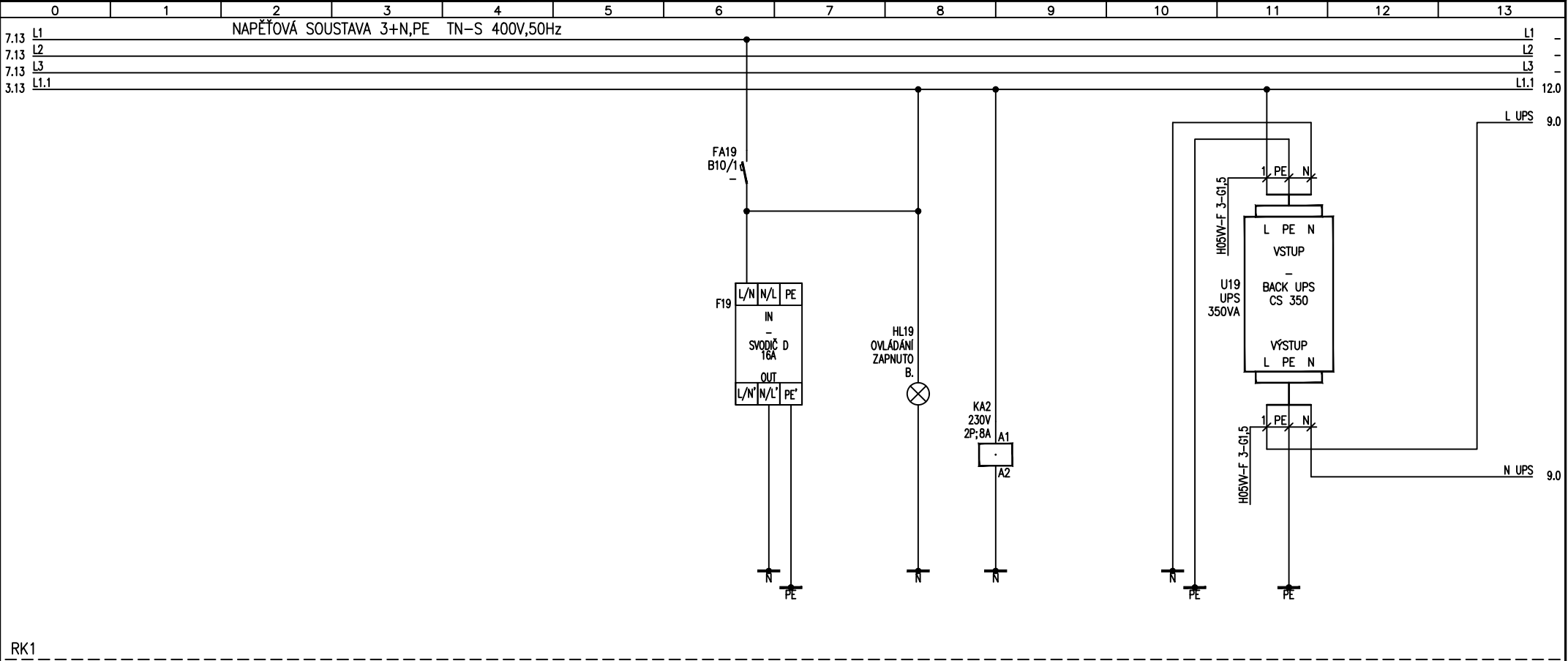
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮZR	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	KOTLOVÁ ČERPADLA	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	—	—	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-4
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	—	MĚŘITKO	—	LISTŮ	—



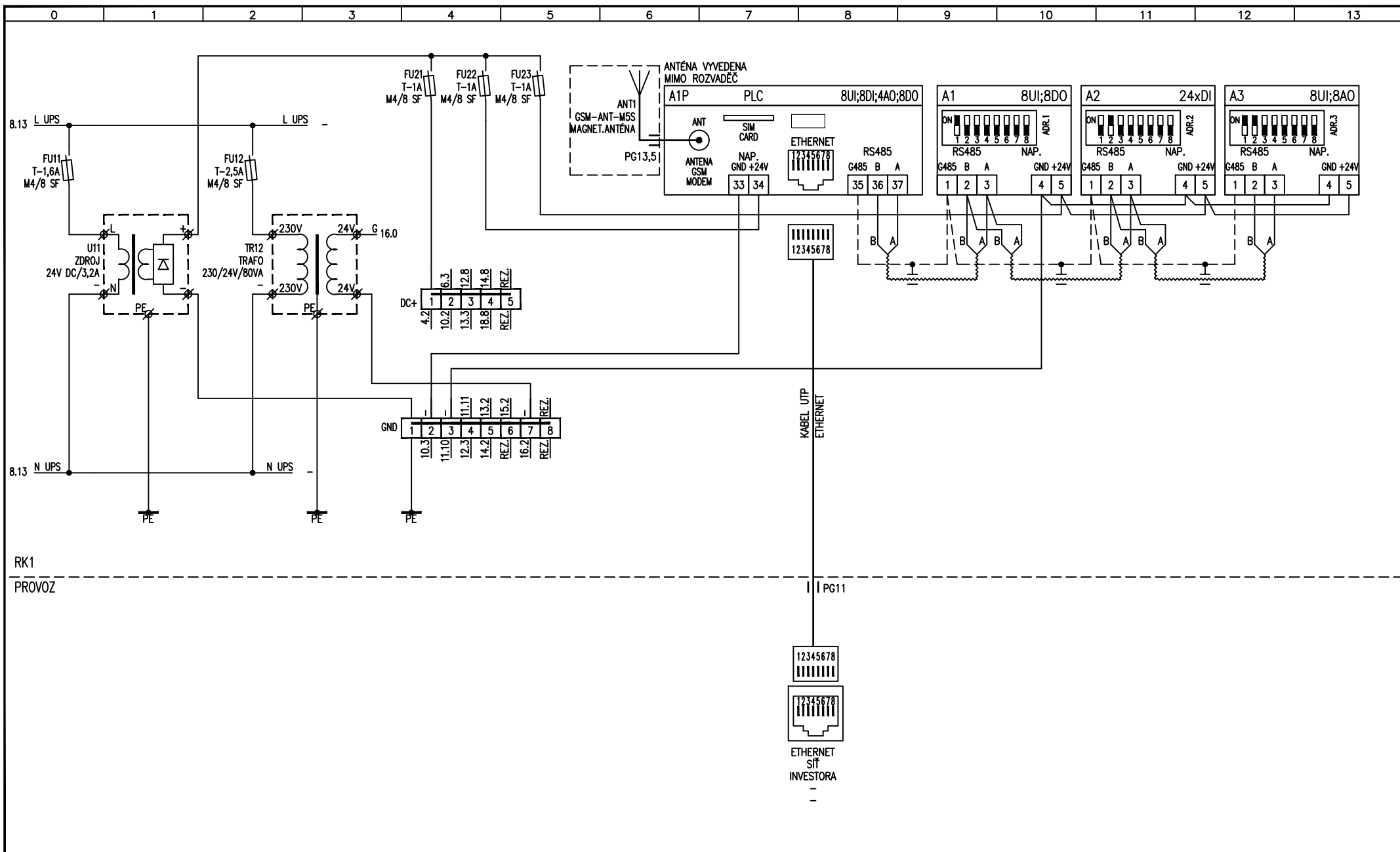
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADEČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIRÍ PRŮZR	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	OBĚHOVÁ ČERPADLA ÚV	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
YPRACOVAL	JIRÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	—	—	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-6
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	—	MĚŘITKO	—	LISTŮ	—



Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮZR	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	ČERPADLA TV	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
YPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	mob.: +420 604 829 527	OSTATNÍ TECHNOLOGIE	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-7
			ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE		MĚŘITKO	-	LISTŮ	-



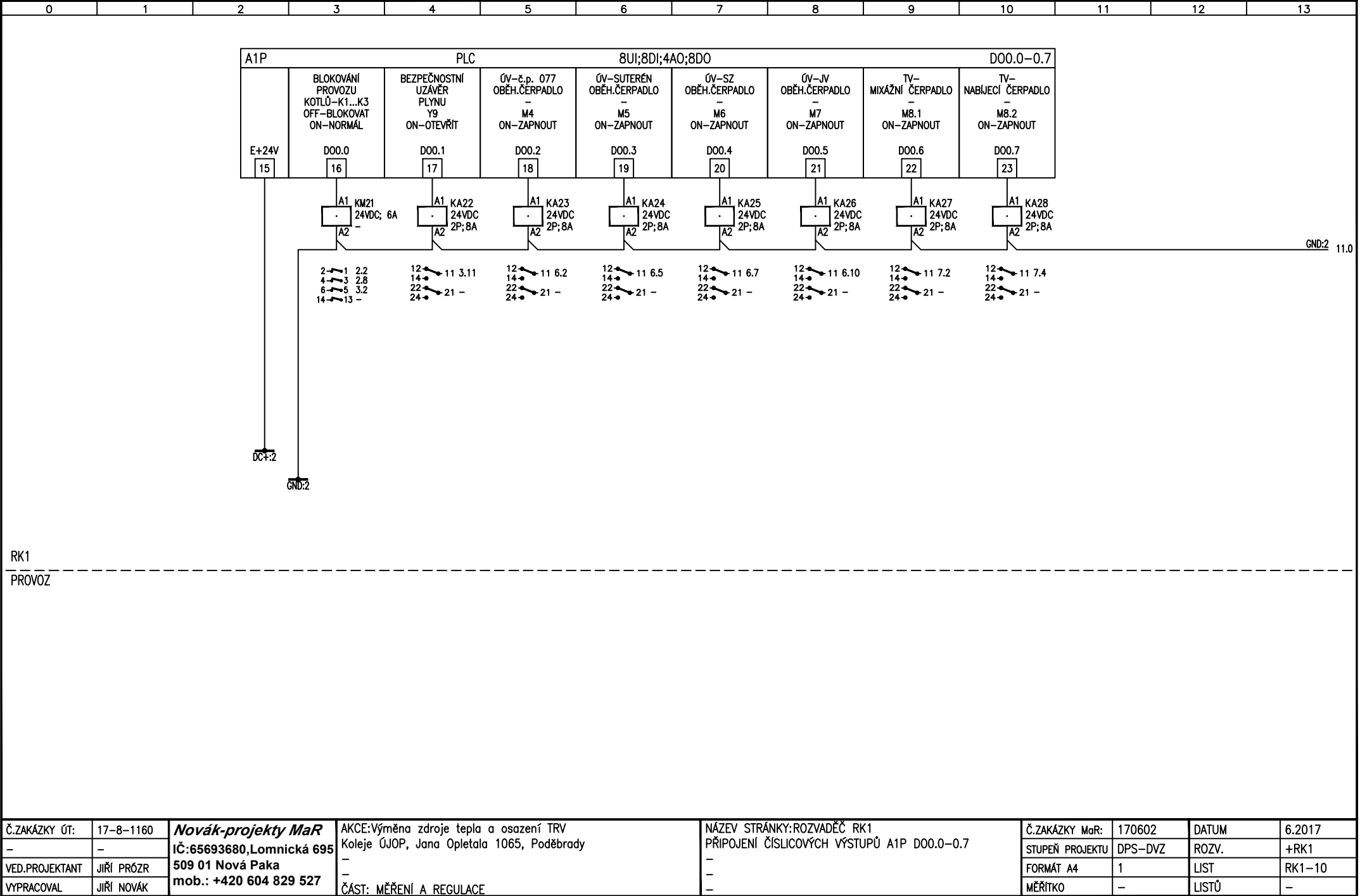
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
-	-	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	NAPÁJENÍ MaR	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRÓZR	509 01 Nová Paka	-	-	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-8
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	-	MĚŘITKO	-	LISTŮ	-

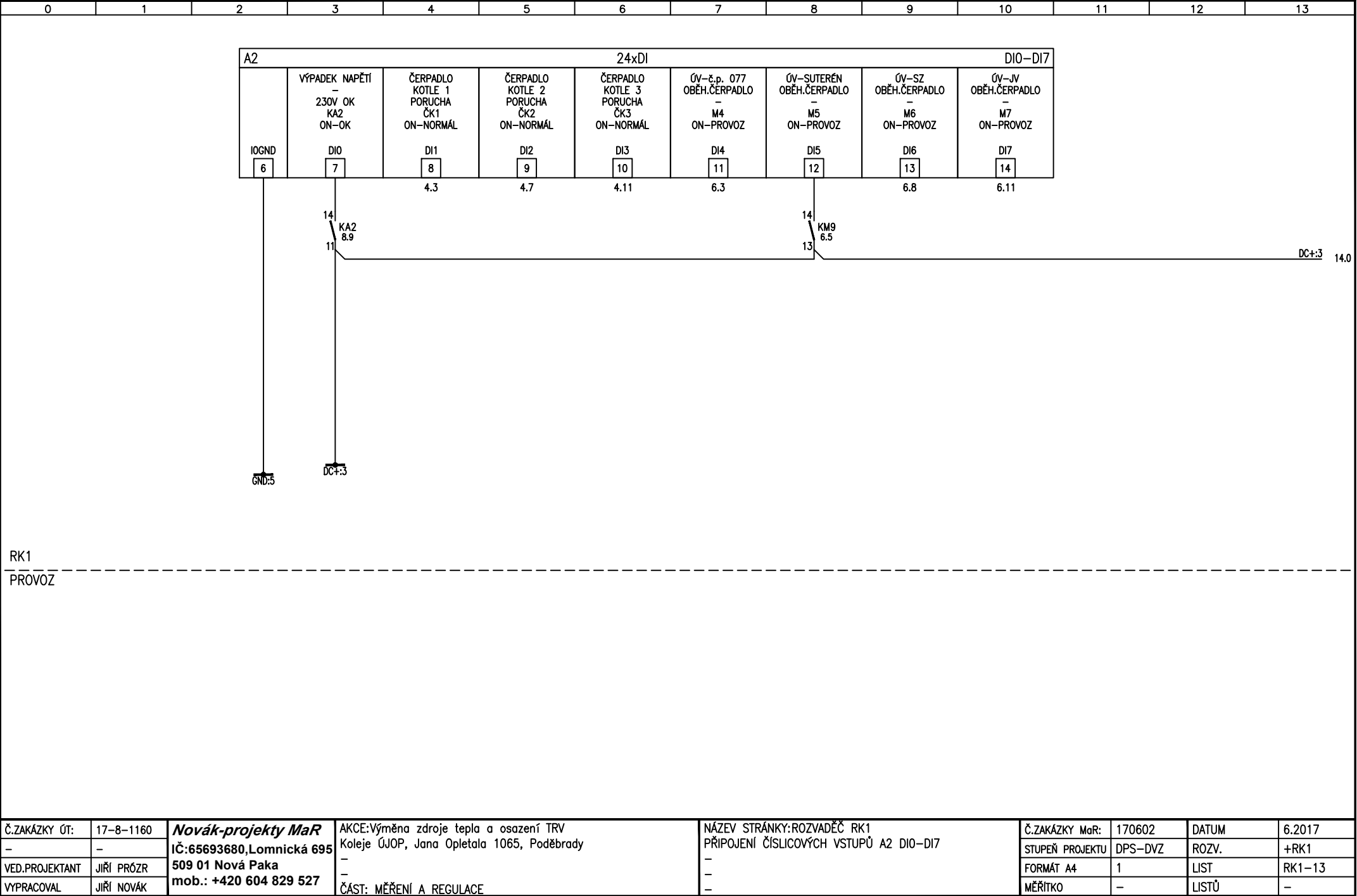


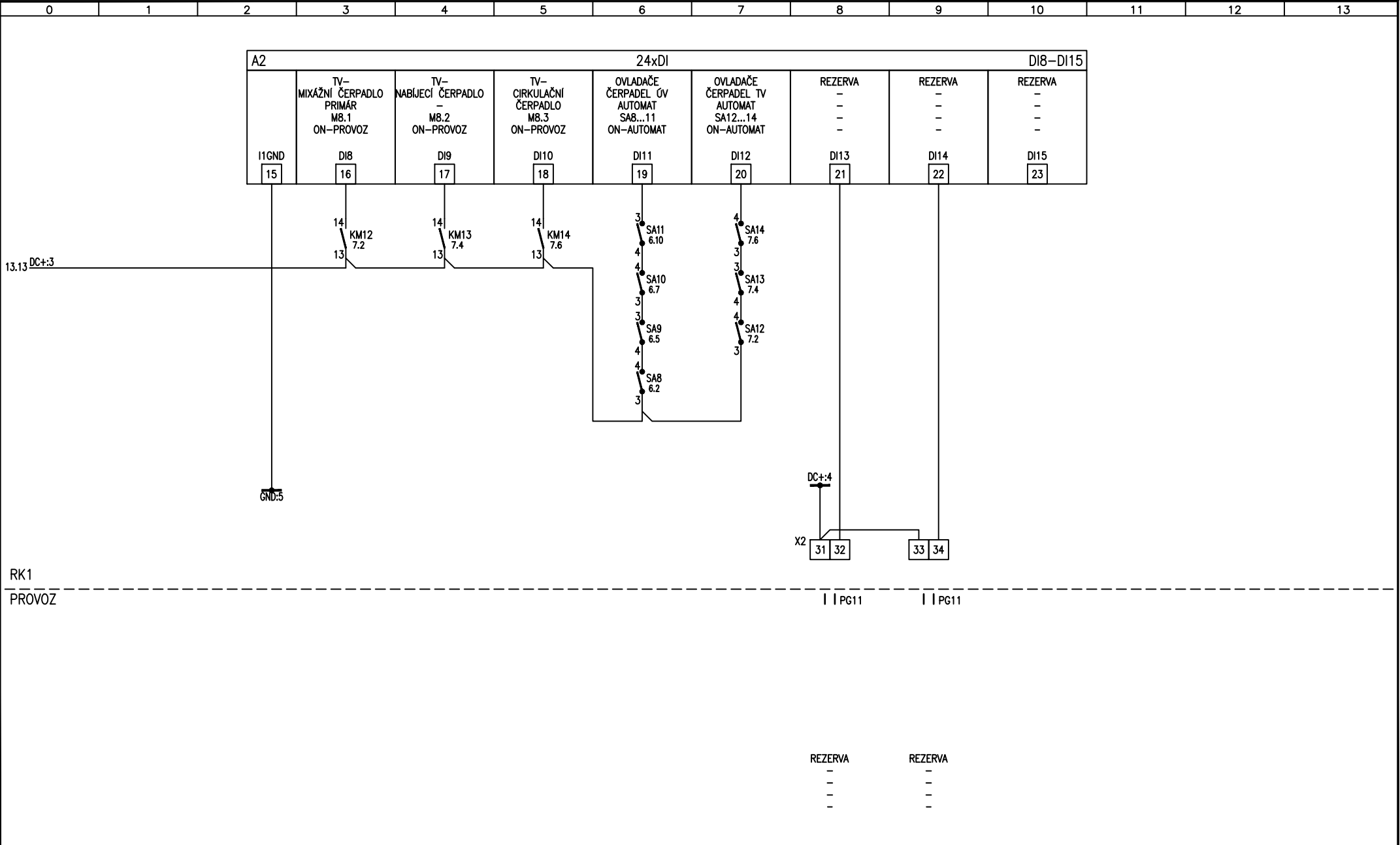
RK1

PROVOZ

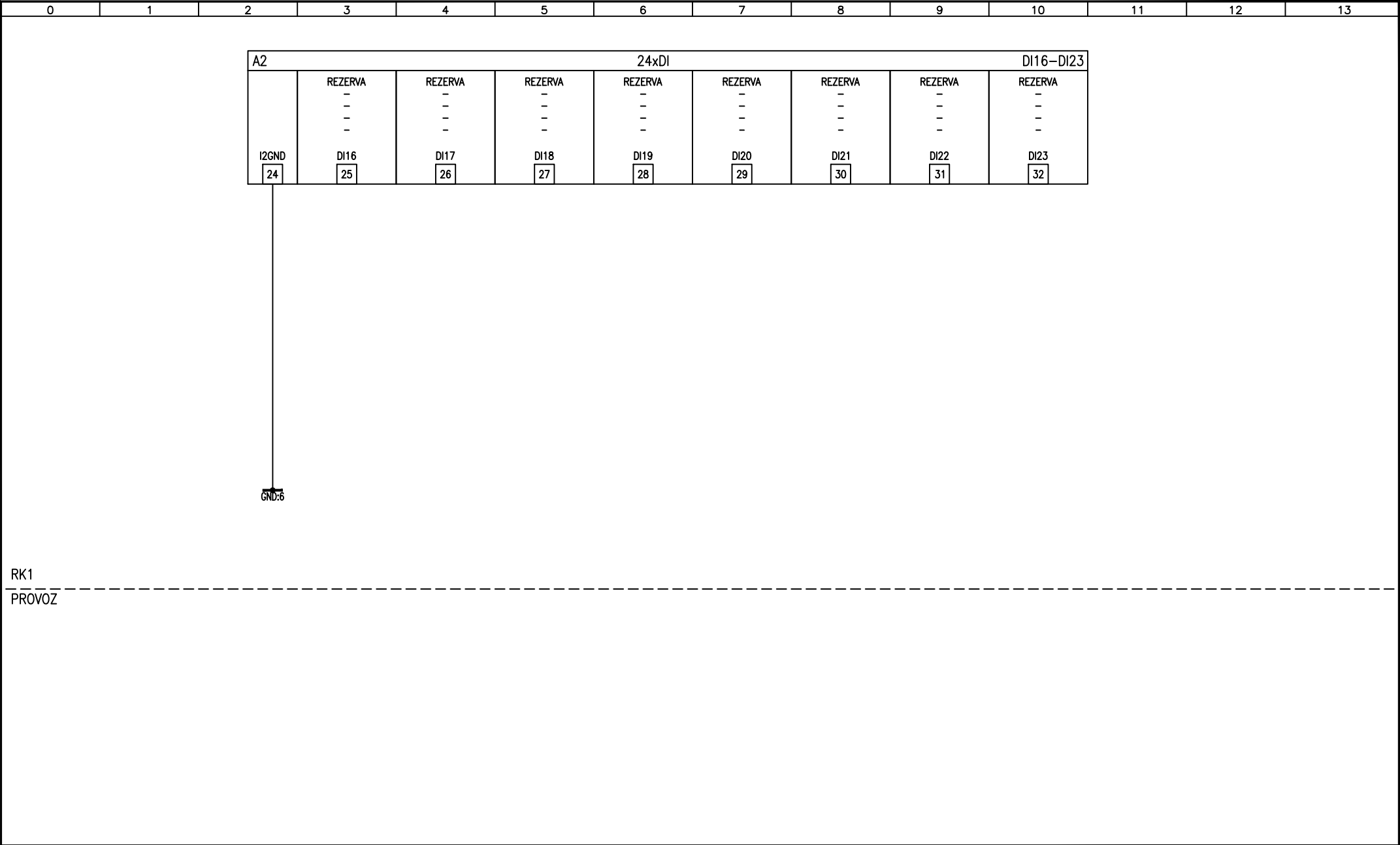
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE: Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY: ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮZR	IČ: 65693680, Lomnická 695	Koleje ŮJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	NAPÁJENÍ ŘÍDÍČÍHO SYSTÉMU	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	-	24V DC; 24V AC	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-9
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	KOMUNIKACE	MĚŘITKO	-	LISTŮ	-







Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
-	-	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	PŘIPOJENÍ ČÍSLICOVÝCH VSTUPŮ A2 DI8-DI15	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRÓZR	509 01 Nová Paka	-	-	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-14
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	-	MĚŘITKO	-	LISTŮ	-

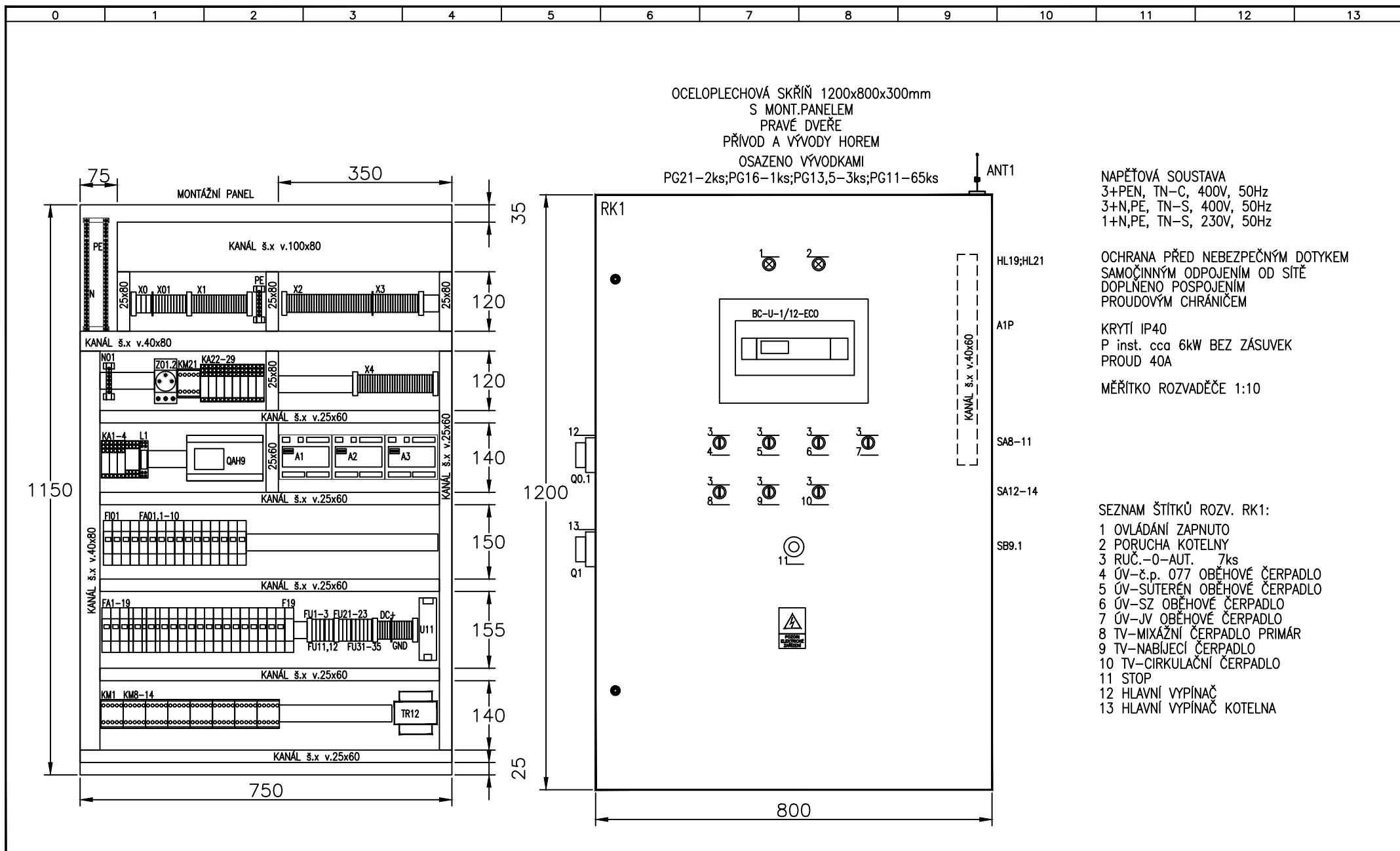


Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR IČ:65693680,Lomnická 695 509 01 Nová Paka mob.: +420 604 829 527	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady - - ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1 PŘIPOJENÍ ČÍSLICOVÝCH VSTUPŮ A2 DI16-DI23 - - -	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
-	-				STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRÓZR				FORMÁT A4	1	LIST	RK1-15
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK				MĚŘÍTKO	-	LISTŮ	-

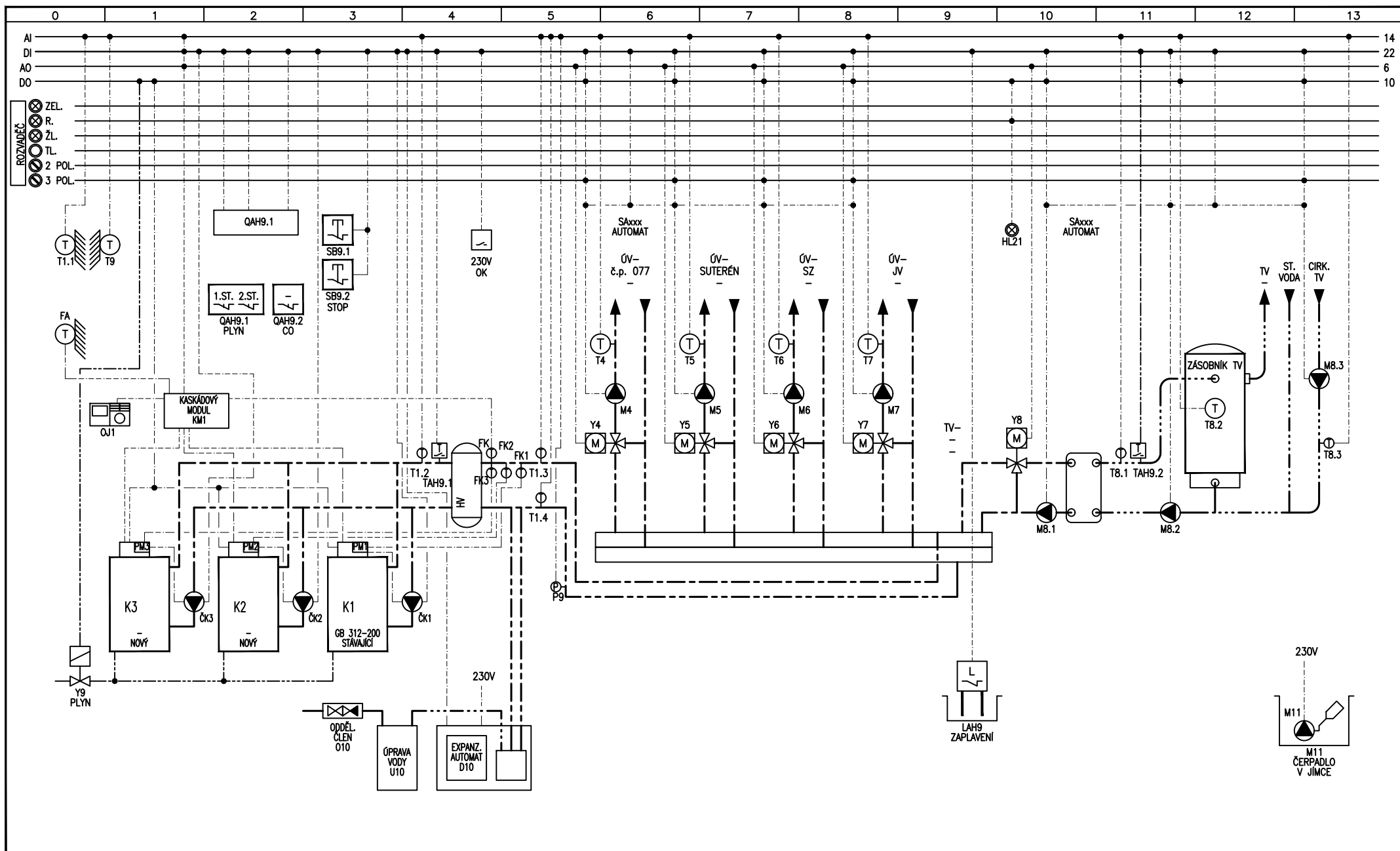
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																												
<div><div><div>A3</div><div>8UI;8AO</div><div>UI0–UI7</div><table><tr><td></td><td>REZERVA</td><td>REZERVA</td><td>REZERVA</td><td>REZERVA</td><td></td><td>REZERVA</td><td>REZERVA</td><td>REZERVA</td><td>REZERVA</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>AGND</td><td>UI0</td><td>UI1</td><td>UI2</td><td>UI3</td><td>AGND</td><td>UI4</td><td>UI5</td><td>UI6</td><td>UI7</td></tr><tr><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr></table></div></div>															REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA		REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-	AGND	UI0	UI1	UI2	UI3	AGND	UI4	UI5	UI6	UI7	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA		REZERVA	REZERVA	REZERVA	REZERVA																																																																
	-	-	-	-		-	-	-	-																																																																
	-	-	-	-		-	-	-	-																																																																
	-	-	-	-		-	-	-	-																																																																
AGND	UI0	UI1	UI2	UI3	AGND	UI4	UI5	UI6	UI7																																																																
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																																																																
RK1																																																																									
PROVOZ																																																																									
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17–8–1160	Novák-projekty MaR IČ:65693680,Lomnická 695 509 01 Nová Paka mob.: +420 604 829 527	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady					NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1 REZERVA UNIVERZÁLNÍCH VSTUPŮ A3 UI0–UI7			Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017																																																											
–	–		–					–			STUPEŇ PROJEKTU	DPS–DVZ	ROZV.	+RK1																																																											
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRÓZR		–					–			FORMÁT A4	1	LIST	RK1–19																																																											
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK		ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE					–			MĚŘÍTKO	–	LISTŮ	–																																																											



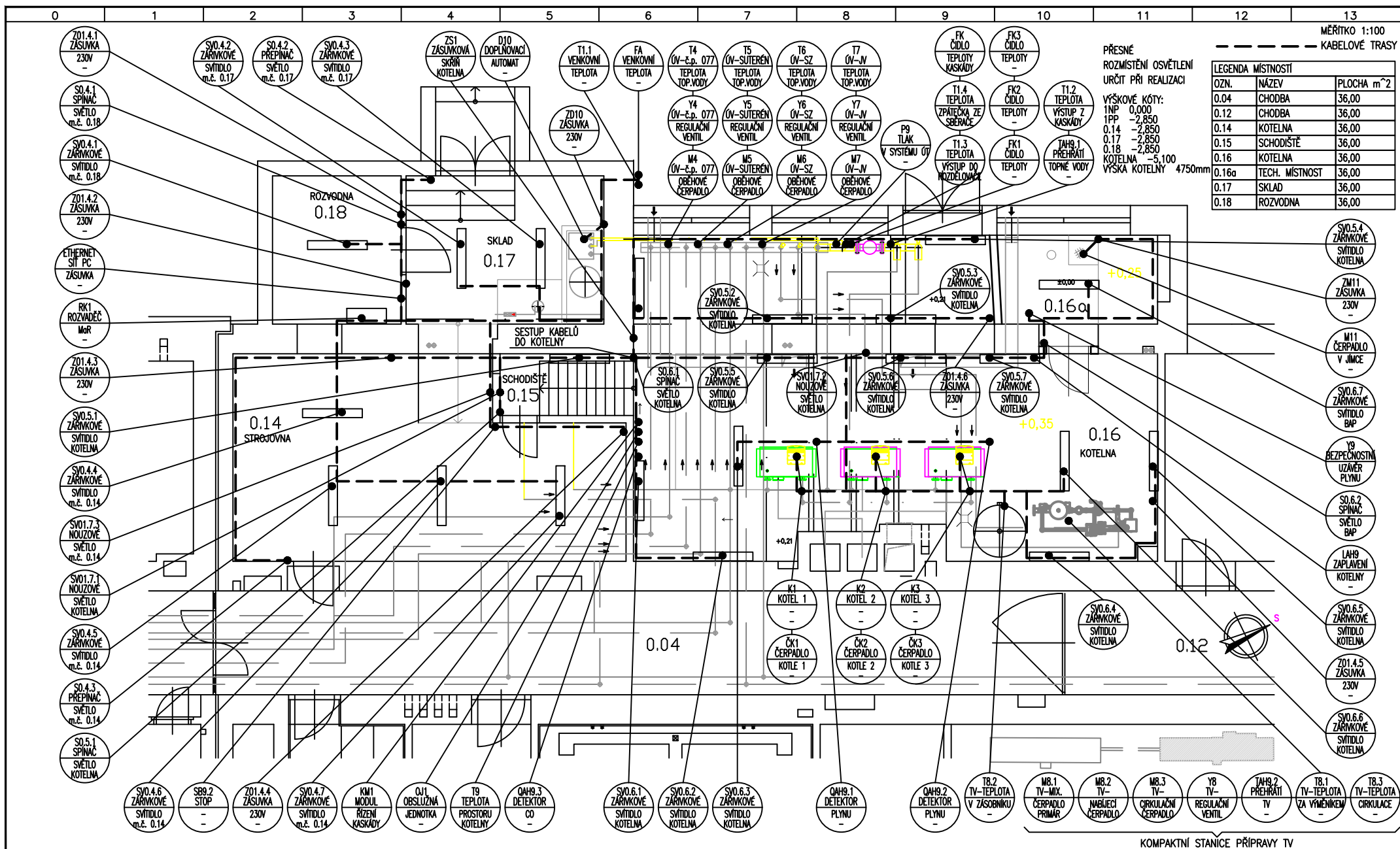
Č.ZAKÁZKY ÚT:	17–8–1160	Novák-projekty MaR IČ:65693680,Lomnická 695 509 01 Nová Paka mob.: +420 604 829 527	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady – – ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1 SESTAVY SVORKOVNIC – – –	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
–	–				STUPEŇ PROJEKTU	DPS–DVZ	ROZV.	+RK1
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRÓZR				FORMÁT A4	1	LIST	RK1–20
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK				MĚŘÍTKO	–	LISTŮ	–



Č.ZAKÁZKY ÚT:	17–8–1160	Novák-projekty MaR	AKCE:Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
–	–	IČ:65693680,Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	OSAZENÍ ROZVADĚČE	STUPEŇ PROJEKTU	DPS–DVZ	ROZV.	+RK1
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮZR	509 01 Nová Paka	–	–	FORMÁT A4	1	LIST	RK1–21
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	–	MĚŘITKO	–	LISTŮ	–



Č.ZAKÁZKY ÚT:	17-8-1160	Novák-projekty MaR	AKCE: Výměna zdroje tepla a osazení TRV	NÁZEV STRÁNKY: ROZVADĚČ RK1	Č.ZAKÁZKY MaR:	170602	DATUM	6.2017
VED.PROJEKTANT	JIŘÍ PRŮZR	IČ: 65693680, Lomnická 695	Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady	SCHÉMA PLYNOVÉ KOTELNY	STUPEŇ PROJEKTU	DPS-DVZ	ROZV.	+RK1
VYPRACOVAL	JIŘÍ NOVÁK	509 01 Nová Paka	—	—	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-22
		mob.: +420 604 829 527	ČÁST: MĚŘENÍ A REGULACE	—	MĚŘITKO	—	LISTŮ	—



Protokol

O určení vnějších vlivů vypracovaný odbornou komisí

V Poděbradech dne 29. 5. 2017

Složení komise:

- | | | |
|----------|---|--|
| Předseda | - | Jiří Novák
AKVATERM PROJEKT s.r.o., Praha - projektant elektro, MaR |
| Členové | - | Jiří Prózr
AKVATERM PROJEKT s.r.o., Praha – projektant ÚT |
| | - | Pavel Konupka
hospodář střediska UJOP UK Poděbrady |

Název objektu (stavby, prostoru):

Koleje ÚJOP, Jana Opletala 1065, Poděbrady

Ústav jazykové a odborné přípravy Univerzity Karlovy v Praze, Jiřího nám.1, Poděbrady

Použité podklady pro vypracování protokolu:

ČSN 33 2000-5-51 ed. 3

projekt stavebního řešení, projekt technologického zařízení, osobní prohlídka objektu

Popis objektu, posuzovaný prostor:

Ve stávajícím prostoru plynové kotelny, bude rekonstruována technologie kotelny včetně elektrického řízení a zabezpečení. V přilehlých prostorách bude rekonstruována elektroinstalace.

Posuzovaný prostor plynové kotelny a přilehlých prostor pro zařízení elektro a MaR

Rozhodnutí: Pro výše zmíněný prostor odborná komise určila dle ČSN 33 200-5-51 ed. 3 následující prostředí:

AA - Teplota okolí.

AA5 - +5°C - +40°C normální

AB - Atmosférické podmínky v okolí

Prostory chráněné před atmosf. vlivy, s regul. teploty

teplota(°C) rel.vlhk.(%) absol. vlhk.(g/m³)

AB5 - -25...+55 5...85 1...25

AC - Nadmořská výška.

AC1 - ≤ 2000m

AD - Výskyt vody.

AD1 - Zanedbatelný. Pravděpodobnost výskytu vody je zanedbatelná

AE - Výskyt cizích pevných těles.

AE1 - Zanedbatelný. Množství ani povaha prachu nebo cizích těles nejsou významné. IP0X

AF - Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek.

AF1 - Zanedbatelný. Množství ani povaha korozivních látek nejsou významné. Normální.

AG - Mechanické namáhání – Ráz.

AG2 - Střední, standardní průmyslové zařízení.

AH - Vibrace.

AH2 - Střední. Běžné průmyslové podmínky.

AK - Výskyt rostlinstva nebo plísní.

AK1 - Bez nebezpečí. Není vážné nebezpečí růstu rostlin/plísni. Normální.

AL - Výskyt živočichů.

AL1 - Bez nebezpečí. Není vážné nebezpečí výskytu živočichů. Normální.

AM - Elektromagnetická, elektrostatická, nebo ionizující působení.

AM1 - Harmonické, mezharmónické. Normální úroveň.

AN - Intenzita slunečního záření.

AN1 - Nízká. Intenzita $\leq 500 \text{ W/m}^2$

AP - Seizmické účinky

AP1 - Zanedbatelné.

AQ - Blesková úroveň (Nk) a blesková hustota (Ng) (viz HD 60364-4-443).

AQ1 - Zanedbatelný. $Ng \leq 2,5$ a $Nk \leq 25$ bouřkových dní. Normální.

AR - Pohyb vzduchu.

AR1 - Pomalý. Rychlost $\leq 1 \text{ m/s}$. Normální.

AS - Vítr.

AS1 - Malý. Rychlost $\leq 20 \text{ m/s}$. Normální.

B - Využití.

BA - Schopnost osob.

BA4 - Poučené osoby. Osoby odpovídajícím způsobem poučené. (Operátoři, údržbáři)

BC - Kontakt osob s potenciálem země. (třída ochrany dle EN 61140:2002

BC2 - Výjimečný (osoby se obvykle nedotýkají cizích vodivých částí a obvykle nestojí na vodivém podkladu)

BD - Podmínky úniku v případě nebezpečí.

BD1 - Malá hustota obsazení, snadné podmínky pro únik. Normální.

BE - Povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek.

BE1 - Bez významného nebezpečí. Normální.

C - Konstrukce budov.

CA - Stavební materiál

CA1 - Nehořlavé. Normální.

CB - Provedení (konstrukce budovy).

CB1 - Zanedbatelné nebezpečí. Normální.

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 určení vnějších vlivů je posuzovaný **prostor normální**

Datum sepsání protokolu 29. 5. 2017

Podpis předsedy

