

Odpovědný projektant: Ing. Jindřich Matějka	Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319, www.projektuji.cz Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vltavou tel. +420 777 265 257, j.matejka@projektuji.cz
Vypracoval-projektant profese: Jiří Novák	Jiří Novák – projekty MaR Lomnická 695, 509 01 Nová Paka IČ: 65 69 36 80, DIČ: CZ55 02 02 04 80 mobil: +420 604 829 527 e-mail: novakjiri@iol.cz
Akce: Dětský domov, Základní škola a Střední škola Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	
Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1 -	
Stavebník: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, 400 01 Ústí n.Labem	Měřítko: -
	Stup.dokum.: DPS
Profese: D.1.4.3. Elektro, Měření a regulace	Počet f.: 27
	Datum: 2. 2019
Příloha: ROZVADEČ RK1 - KOTELNA - -	Zakázkové číslo: -
	Zakázka MaR č.: 190203
	Číslo př.: -
Číslo paré:	Razítko:

Obsah:	Technická zpráva – str. 1...6
	Technická specifikace – str.1...3
	Kabelová listina – str. 1
	Výkresová část:
	Liniová schémata zapojení RK1 – v. RK1-1...13
	Osazení rozvaděče RK1 – v. RK1-14
	Schéma technologie – v. RK1-15
	Půdorysy formát A3 – v. PD-1...2

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Přehled

1.1. Obecný přehled

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

Zdrojem tepla bude plynový stacionární kondenzační dvojkotel o jmenovitém celkovém výkonu 40-454 kW. Jedná se kotelnu III. kategorie ve smyslu ČSN 070703.

Přívod vzduchu bude zabezpečen neuzavíratelným otvorem o průměru 300mm do prostoru kotelny. Odvětrání prostoru kotelny bude zajištěno neuzavíratelným průduchem o průměru 250mm pod stropem do větrací šachty komína vyústěné nad střechu objektu.

Kaskáda kotlů bude řízena regulačním systémem, dodávaným jako příslušenství kotlů.

Regulace topných okruhů a přípravy TV bude nadřazenou regulací instalovanou do rozvaděče RK1, kde bude také instalována poruchová signalizace havarijních stavů včetně GSM modemu a webserveru pro připojení do počítačové sítě investora.

1.2. Související dokumentace a podklady

Projekt byl vypracován na základě projektu ÚV.

1.3. Koncepce řešení MaR

Regulaci kaskády kotlů řídí regulace kotlů dle požadavku systému okruhů spotřeby tepla na teplotu teplé vody. Regulátor N1.1 RVS43.345 s dvěma rozšiřujícími moduly řídí tři topné okruhy a přípravu TV v zásobníku 1, včetně cirkulace TV. Regulátor N2.1 RVS43.345 s dvěma rozšiřujícími moduly řídí tři topné okruhy a přípravu TV v zásobníku 2. Regulátor N3 RVS46.530 řídí jeden topný okruh. Regulátory jsou propojeny metalickou komunikací LPB. Venkovní teplota je společná, zapojena do N1.1. Regulátory jsou dále připojeny po komunikaci LPB na webový server s připojením do sítě ETHERNET. Server umožňuje vzdálený dohled nad zařízením, zasílání chybového hlášení e-mailem, má dva vstupy pro chybová hlášení. Nastavení až čtyřech příjemců systémových hlášení e-mailem. Technologická schémata s datovými body jednoduchá tvorba nebo import schématu. Nastavení uživatelských účtů, úrovně přístupu, historie poruch nastavení regulátoru. Přihlášení z jakéhokoli PC připojeného do sítě Internet po zadání IP adresy, uživatelského jména a hesla. Poruchové hlášení e-mailem. Přenos e-mailu na mobil si může uživatel zajistit službou E-mail do SMS u svého operátora.

Poruchové stavy řešeny přes sadu poruchové signalizace. Výstupy poruchové signalizace jsou připojeny na vstupy webového serveru. Ostatní poruchové stavy systému jsou serverem převzaty po komunikaci LPB.

Poruchová signalizace bude mít po komunikaci RS232 připojen GSM modem, který umožňuje přenášení poruchových stavů až na čtyři vybraná telefonní čísla.

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.3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-6.ed.2 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+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:

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 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 CYA6 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.3, zvýšená doplňujícím pospojováním (vodič CYA 6mm²). 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 rozváděč RK1 je zvolena oceloplechová skříň 1000*800*250mm, s krytím IP54. 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 3 kW

Proud – 25 A.

Krytí rozvaděče s prvky ve dveřích IP 40.

2.6. Demontáž a montáž MaR

Nutno provést demontáž stávajících rozvodů MaR a jejich likvidaci. V kotelně ponechat rozvody osvětlení a zásuvkové rozvody, které jsou napájeny z rozvaděče elektro na chodbě. Z téhož rozvaděče je vyveden hlavní přívod pro rozvaděč MaR. Jelikož se jedná o kabel vedený zdí, ponechá se přívod stávající. Pouze pokud by byl krátký, prodlouží se pomocí krabice o nutnou délku.

Montáž MaR bude provedena kabely CYKY, CMSM, H05VV-F, J-Y(ST)Y, JYTY.

V kotelně budou kabely vedeny drátovými žlaby CABLOFIL, jednotlivé kabely pak na příchytkách, nebo v plastových trubkách. V ostatních prostorách kabely vedeny podhledy nebo uchyceny na potrubí.

2.7. Požadavky MaR na ostatní profese

Profese strojní:

Osazení potřebných návarků pro čidla, vývod pro snímač tlaku.

Vše v součinnosti při realizaci.

Investor:

Zajistit SIM pro osazení do GSM modemu.

Zajistit zásuvku počítačové sítě v prostoru kotelny u rozvaděče RK1.

3. Popis regulačních okruhů kotelna

3.1 Regulace kotlů

Kotle budou provozovány na ekvitermí hodnotu teploty potřebnou pro topné okruhy. Teplota bude snímána na výstupu z kaskády kotlů. Odtud bude topná voda dodávána do rozdělovače, na kterém budou umístěny topné větve s čerpadly, směšovacími ventily a teploměry dle části strojní. Provoz kotlů bude řízen regulací kotlů. Žádaná teplota topné vody signálem 0-10V zapojeným na vstup kaskádového modulu regulace kotlů. Kaskáda kotlů zajištěna vlastní regulací kotlů.

3.2 Směšované topné okruhy

Směšované topné okruhy pro topná tělesa objektu. Oběh topné vody je zajištěn oběhovými čerpadly s elektronicky řízenými otáčkami umožňujícími provoz na konstantní dopravní tlak. Ovladače RUČ.-0-AUT. k ručnímu zapnutí nebo vypnutí čerpadel – pouze pro servisní účely. Regulace teploty topné vody dle ekvitemní křivky v závislosti na venkovní teplotě.

Je instalováno celkem sedm topných okruhů:

ÚV1 – kanceláře

ÚV2 – škola

ÚV3 – internát

ÚV4 – prádelna

ÚV5 – chodby

ÚV6 – tělocvična

ÚV7 – byt školníka

3.3 Příprava a cirkulace teplé vody

Příprava teplé vody ve dvou zásobnících nabíjecími čerpadly. Ovladače RUČ.-0-AUT. k ručnímu zapnutí nebo vypnutí čerpadel – pouze pro servisní účely. Nabíjení zásobníků dle časového programu. Ohřívače osazen teplotními čidly. Při dosažení požadované teploty v ohřívačích je nabíjení vypnuto.

Cirkulační čerpadlo TV bude spouštěno dle časového programu a dle teploty vody v cirkulaci před čerpadlem. Po dosažení požadované teploty cirkulace, bude čerpadlo vypnuto na nastavený časový úsek a pak opět sepnuto. Časový program cirkulace stanoví období, kdy bude cirkulace aktivní. Ovladač RUČ.-0-AUT. k ručnímu zapnutí nebo vypnutí čerpadla – pouze pro servisní účely.

3.4 Poruchové stavy:

V rozvaděči RK1 bude osazena poruchová signalizace. Jedná se o sadu s tlakovým a teplotními čidly a čidlem zaplavení. Jako příslušenství bude dodán termostat přehřátí TV, detektor výskytu plynu a GSM modem.

Poruchová signalizace monitoruje tyto stavy:

Měkká porucha –

- porucha kotlů a regulace
- výskyt plynu 1. stupeň koncentrace – výstraha poruchové signalizace

Tvrdá porucha –

- překročení hodnoty nejvyššího pracovního přetlaku nadkPa
- podkročení hodnoty nejnižšího pracovního přetlaku podkPa
- překročení nejvyšší dovolené teploty topné vody nad 90°C
- překročení nejvyšší dovolené teploty TV nad 65°C
- zaplavení prostoru
- překročení teploty v prostoru nad 40°C
- výskyt plynu 2. stupeň koncentrace
- aktivace STOP

Mimo to registruje poruchová signalizace výpadky elektrické energie

Při výskytu měkké poruchy bude tato informace přenášena na vstup webového serveru – provoz zdroje tepla nepřerušen.

Při výskytu tvrdé poruchy budu blokován provoz zdroje tepla a informace přenášena na vstup webového serveru. Rovněž budou ostavena čerpadla.

Tlačítko stop odstaví kotle od napájení nezávisle na poruchové signalizaci. Výskyt plynu 2. stupeň koncentrace a tlačítko stop uzavře havarijní ventil plynu nezávisle na poruchové signalizaci.

Poruchová signalizace bude mít po komunikaci RS232 připojen GSM modem, který umožňuje přenášení poruchových stavů až na čtyři vybraná telefonní čísla.

3.5 Webový server

Regulátory MaR jsou po komunikaci LPB na webový server s připojením do sítě ETHERNET. Server umožňuje vzdálený dohled nad zařízením, zasílání chybového hlášení e-mailem, má dva vstupy pro chybová hlášení. Nastavení až čtyřech příjemců systémových hlášení e-mailem. Technologická schémata s datovými body jednoduchá tvorba nebo import schématu. Nastavení uživatelských účtů, úroveň přístupu, historie poruch nastavení regulátoru. Přihlášení z jakéhokoli PC připojeného do sítě Internet po zadání IP adresy, uživatelského jména a hesla. Poruchové hlášení e-mailem. Přenos e-mailu na mobil si může uživatel zajistit službou E-mail do SMS u svého operátora.

Na vstup D1 je připojeno hlášení měkké poruchy.

NA vstup D2 je připojeno hlášení tvrdé poruchy – havárie kotelny.

Akce:	Dětský domov, Základní škola a Střední škola, Duchcov, Školní 1		Projektant:		
Část:	Rekonstrukce plynové kotelny, D.1.4.3. MaR		Jiří Novák		
Zak.číslo:	190203				
Datum:	2.2019				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

Navržené výrobky představují kvalitativní měřítko. Mohou být nahrazeny podobnými výrobky se stejnými nebo lepšími vlastnostmi po předchozím odsouhlasení projektantem.

Specifikace periferie rozvaděče RK1

K01	dle dod.	Krabice prodloužení přívodu pro rozvaděč kotelny	P	ks	1
Z01.1	dle dod.	Prachotěsná zásuvka 230V, 16A na zeď - kalové čerpadlo	DM	ks	1
Z01.2	dle dod.	Prachotěsná zásuvka 230V, 16A na zeď - expanzní automat	DM	ks	1
K1, K2	ÚV	Kondenzační dvojkotel, 44-454 kW s vlastní regulací kaskády kotlů, včetně uzavírací klapky kotlů	P	ks	2
SB1	dle dod.	STOP ve skříni-odblokovat pootočením, rozpínací kontakt	DM	ks	1
Q2.1	ÚV	Čerpadlo 230V; 111W; 0,9A	P	ks	1
Q6.1	ÚV	Čerpadlo 230V; 151W; 1,22A	P	ks	1
Q20.1	ÚV	Čerpadlo 230V; 111W; 0,9A	P	ks	1
Q2.2	ÚV	Čerpadlo 230V; 22W; 0,19A	P	ks	1
Q6.2	ÚV	Čerpadlo 230V; 151W; 1,22A	P	ks	1
Q20.2	ÚV	Čerpadlo 230V; 111W; 0,9A	P	ks	1
Q2.3	ÚV	Čerpadlo 230V; 22W; 0,19A	P	ks	1
Q3.1	ÚV	Čerpadlo 230V; 111W; 0,9A	P	ks	1
Q3.2	ÚV	Čerpadlo 230V; 111W; 0,9A	P	ks	1
Q4.1	ÚV	Čerpadlo 230V;W;A	P	ks	1
Y1.1	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
Y5.1	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
Y11.1	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
Y1.2	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
Y5.2	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
Y11.2	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
Y1.3	ÚV	Třícestný regul.ventil, s pohonem 230V třípolohová regulace	P	ks	1
TAH2	dle dod.	TG-7G1 Termostat jímkový 0..90°C	DM	ks	1
QAH1	dle dod.	E2630-LEL detektor výskytu plynu dvoustupňový 230V nap.	DM	ks	1
Y20	ÚV	Havar.ventil plynu 230V, pod napětím otevřeno	P	ks	1
		Teplotní čidla - viz dodávka regulace			
		Poruchová signalizace včetně čidel - viz dodávka por.signal.			

Specifikace rozvaděče RK1

RK1	dle dod	Oceloplech skříň nástěnná 1000x800x250mm s montážním panelem SPACIAL 3D NSYS3D10825P	R	ks	1
Q1	dle dod	VCF0 Nouzový hlav.vypínač pro montáž na dveře 400V, 25A	R	ks	1
FI01	dle dod.	Proudový chránič 25/2/0,03	R	ks	1
FA01.1	dle dod.	Jistič B10/1	R	ks	1
FA01.2	dle dod.	Jistič C10/1	R	ks	1
FA1-3	dle dod.	Jistič B10/1	R	ks	3
FA4-13	dle dod.	Jistič B6/1	R	ks	10
FA1.1-3	dle dod.	Jistič B6/1	R	ks	3
FU21	dle dod.	OPVP10-1 pojistkový odpojovač vč. pojistky 1A	R	ks	1
KM1	dle dod.	LC1K0910P7 Ministyky 9A, 3p+1Z, civka na 230V	R	ks	1
KM4-13	dle dod.	Ex9CS0610 100972 Ministyky 6A, 3p+1Z, civka na 230V	R	ks	10
KM20	dle dod.	Ex9CS0610 100972 Ministyky 6A, 3p+1Z, civka na 230V	R	ks	1
F10	dle dod.	DA-275-DJ25 Svodič přepětí "D" 16A 1 modul	R	ks	1
KA1-7	dle dod.	RT424730 Relé paticové 230V AC 8A, 2P, vč. patice a štítku	R	ks	7
Z1.2	dle dod.	ZSE-03 soklová zásuvka 16A 230V na DIN	R	ks	1
M1	dle dod.	BGS5-T2-M GSM modem-kom.RS232 napájení 24V AC DC	R	ks	1
ANT1	dle dod.	Magnetická anténa připojení SMA 5 dB	R	ks	1
HL1	dle dod.	HIS-95-W-230V AC Signálka do panelu LED bílá 230V AC	R	ks	1
HL2	dle dod.	HIS-95-R-230V AC Signálka do panelu LED rudá 230V AC	R	ks	1

Akce:	Dětský domov, Základní škola a Střední škola, Duchcov, Školní 1		Projektant:		
Část:	Rekonstrukce plynové kotelny, D.1.4.3. MaR		Jiří Novák		
Zak.číslo:	190203				
Datum:	2.2019				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

SA4-13	dle dod.	Ovládací hlavice tři polohy černá otvor 22mm; polosestava kontaktů 2Z, včetně spojovacího dílu	R	ks	10
SB2	dle dod.	Ovládací hlavice tlačítko černé otvor 22mm; polosestava kontaktů 1Z, včetně spojovacího dílu	R	ks	1
X...	dle dod.	Svorka M6/8 do průřezu 6mm ²	R	ks	3
	dle dod.	Svorka MA2,5/5 do průřezu 2,5mm ²	R	ks	50
	dle dod.	Příslušenství svorek dle výkresu 14	R	sada	1
PE,N	dle dod.	Držák nulové lišty	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	1
	dle dod.	Vývodka PG16	R	ks	3
	dle dod.	Vývodka PG13,5	R	ks	4
	dle dod.	Vývodka PG11	R	ks	45
	dle dod.	Lišta DIN 35*7,5*1	R	m	5
	dle dod.	Kanál perforovaný dle výkresu 14	R	m	8
	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 regulace

N1.1	dle dod.	RVS 43.345/109 regulace-kaskáda+1top.okr+TV+multifunkce	R	ks	1
	dle dod.	SVS 43.345 sada svorek k RVS 43.345	R	sada	1
N1.2	dle dod.	AVS 75.370/109 rozšiřující modul	R	ks	1
	dle dod.	SVS 75.370 sada svorek pro modul AVS 75.370/109	R	sada	1
N1.3	dle dod.	AVS 75.391/109 rozšiřující modul	R	ks	1
	dle dod.	SVS 75.391 sada svorek pro modul AVS 75.391/109	R	sada	1
N2.1	dle dod.	RVS 43.345/109 regulace-kaskáda+1top.okr+TV+multifunkce	R	ks	1
	dle dod.	SVS 43.345 sada svorek k RVS 43.345	R	sada	1
N2.2	dle dod.	AVS 75.391/109 rozšiřující modul	R	ks	1
	dle dod.	SVS 75.391 sada svorek pro modul AVS 75.391/109	R	sada	1
N2.3	dle dod.	AVS 75.391/109 rozšiřující modul	R	ks	1
	dle dod.	SVS 75.391 sada svorek pro modul AVS 75.391/109	R	sada	1
N3	dle dod.	RVS 46.530/109 regulace-1top.okruh	R	ks	1
	dle dod.	SVS 46.530 sada svorek k RVS 46.530	R	sada	1
N1-3.10	dle dod.	AVS37.294/509 obslužná jednotka	R	ks	3
	dle dod.	AVS92.290/109 plastová krytka obslužné jednotky	R	ks	3
K-X30	dle dod.	AVS82.491/109 kabel pro obslužnou jednotku	R	ks	3
K-X50	dle dod.	AVS82.490/109 kabel k rozšiřujícímu modulu	R	ks	4
W1	dle dod.	OZW672.04.101 webový server pro 4 přístroje, zdroj součástí	R	ks	1
B70.1	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B10.1	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B1.1	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B9.1	dle dod.	QAC34/101/L venkovní čidlo	DM	ks	1
B3.1	dle dod.	QAZ36.526.109 jímkové čidlo teploty	DM	ks	1
B12.1	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B14.1	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B39.2	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B1.2	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B3.2	dle dod.	QAZ36.526.109 jímkové čidlo teploty	DM	ks	1
B12.2	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B14.2	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1
B1.3	dle dod.	QAD36/101/L příložné teplotní čidlo	DM	ks	1

Akce:	Dětský domov, Základní škola a Střední škola, Duchcov, Školní 1		Projektant:		
Část:	Rekonstrukce plynové kotelny, D.1.4.3. MaR		Jiří Novák		
Zak.číslo:	190203				
Datum:	2.2019				
Obsah:	Technická specifikace		Verze 1		
Položka:	Dodavatel:	Popis:	Dodává	MJ	Výměra

Specifikace poruchové signalizace

PS1	dle dod.	Sada poruchové signalizace Kotelník v 1.0ED - obsahující vlastní poruchovou signalizaci a dále:	R	ks	1
ED1	v sadě	Ovládací panel k montáži do dveří	R	ks	1
TR1	v sadě	SEM62.1 - trafo 230V/24V AC, 30VA, 1,25A	R	ks	1
PAL1	v sadě	QBE9200 čidlo tlaku 0-10V=0-6bar	DM	ks	1
TAH1	v sadě	QAD36/101 příložené teplotní čidlo NTC 10kOhm	DM	ks	1
TAH3	v sadě	QAD34/101 prostorové teplotní čidlo NTC 1kOhm	DM	ks	1
LAH1	v sadě	ZVA82 čidlo zaplavení prostoru	DM	ks	1

Souhrn kabelů, ostatní montážní materiál a práce

dle dod.	CYKY 5-J 4	DM	m	3
dle dod.	CYKY 5-J 1,5	DM	m	53
dle dod.	CYKY 3-J 1,5	DM	m	76
dle dod.	CYKY 3-O 1,5	DM	m	13
dle dod.	CMSM 3-G 1	DM	m	234
dle dod.	H05VV-F 4X0,75	DM	m	151
dle dod.	JYTY 4-O 1	DM	m	25
dle dod.	JYTY 2-O 1	DM	m	45
dle dod.	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	DM	m	62
dle dod.	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	DM	m	433
dle dod.	UTP CAT5	DM	m	6
dle dod.	CYA 6 Z/ŽL	DM	m	20
dle dod.	Drátěné žlaby CABLOFIL včetně držáků	DM	m	40
dle dod.	Plastové vkladací lišty do 30x30mm	DM	m	60
dle dod.	Plastové trubky	DM	m	20
dle dod.	Kabelové příchytky	DM	ks	45
dle dod.	Instalační krabice, svorkovnice	DM	ks	28
dle dod.	Spojovací materiál	DM	sada	1
dle dod.	Montáž kabelových tras a rozvodů nových zařízení	DM	kpl.	1
dle dod.	Montáž nových rozvaděčů a připojení	DM	ks	1

Služby

Demontážní práce	DM	kpl.	1
Likvidace a odvoz demontovaného materiálu	DM	kpl.	1
Programové oživení technologie	DM	kpl.	1
Zkušební provoz	DM	kpl.	1
Součinnost při ožívování technologie	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	Rozvaděč

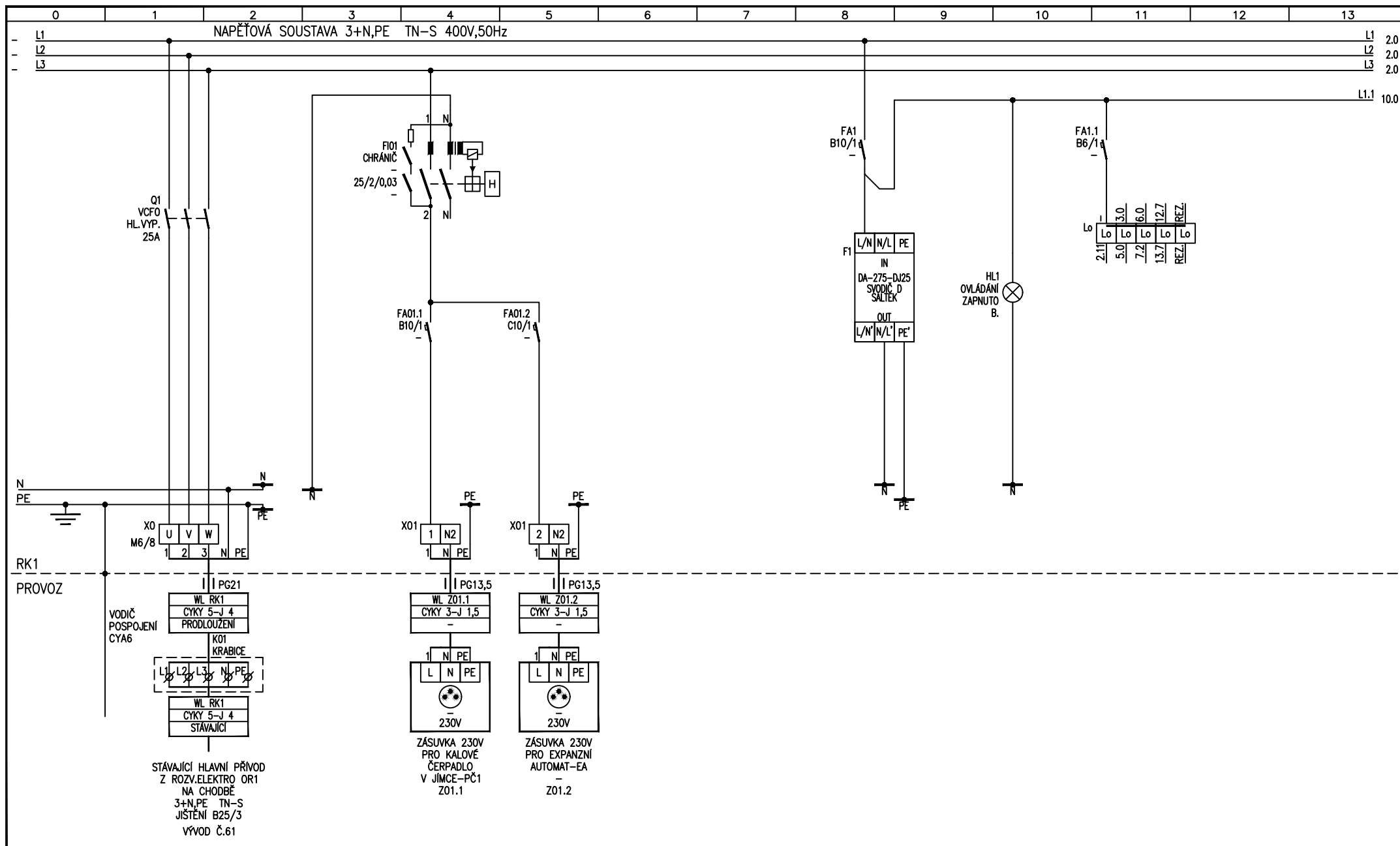
Akce:	Dětský domov, Základní škola a Střední škola, Duchcov, Školní 1			Projektant:	
Část:	Rekonstrukce plynové kotelny, D.1.4.3. MaR			Jiří Novák	
Zakázk.číslo:	190203				
Datum:	2.2019				
Obsah:	Kabelová listina			Verze 1	
Označení kabelu	Typ kabelu	Poznámka	Odkud	Kam	délka m

RK1 - kabely 400/230V

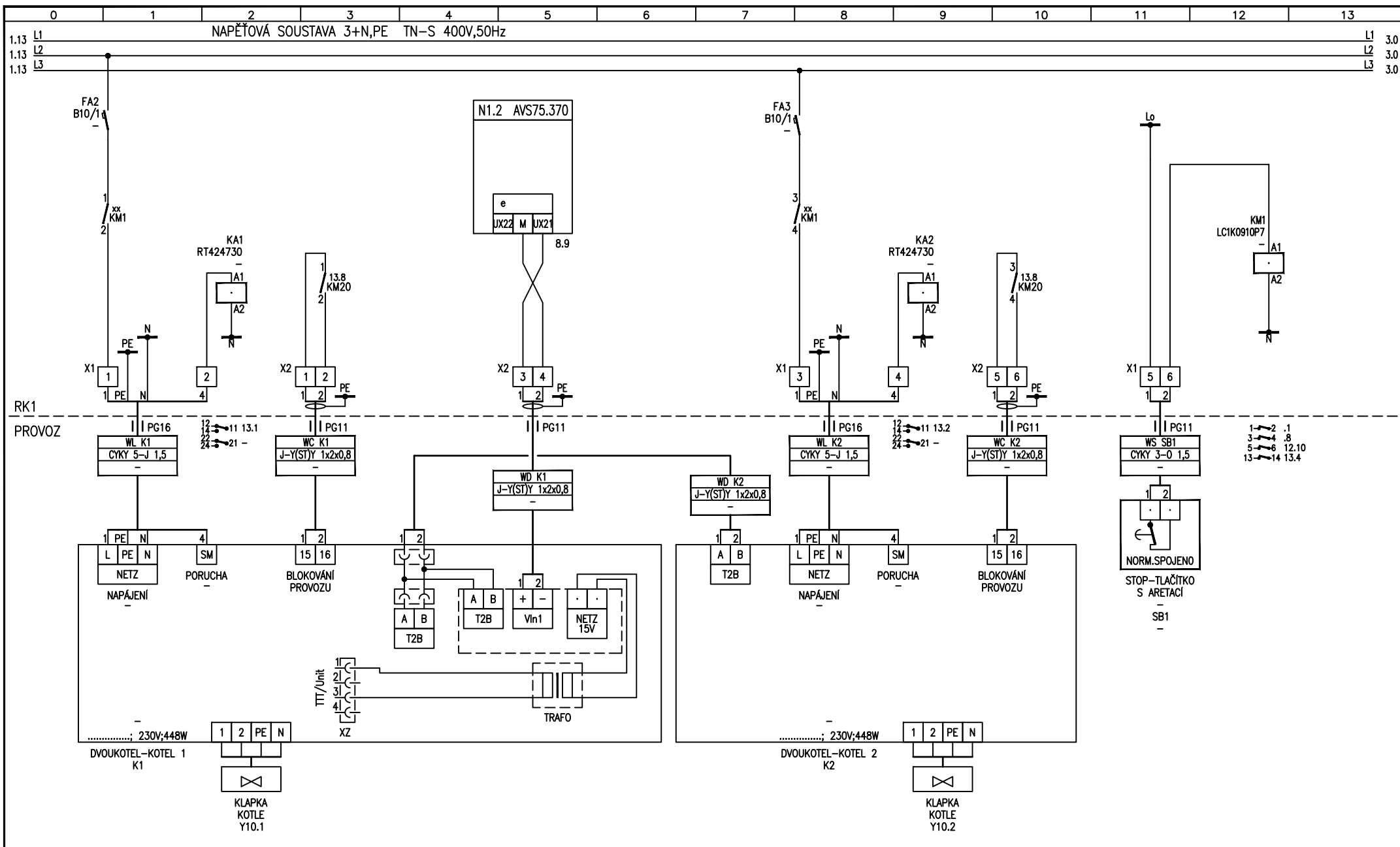
WL RK1	stáv.CYKY 5-J 4	Přívod rozvaděče RK1-prodloužení	Elektro	RK1	3
WL Z01.1	CYKY 3-J 1,5	Zásuvka pro kalové čerpadlo	RK1	Z01.1	31
WL Z01.2	CYKY 3-J 1,5	Zásuvka pro expanzní automat	RK1	Z01.2	30
WL K1	CYKY 5-J 1,5	Kotel 1 - napájení	RK1	K1	27
WL K2	CYKY 5-J 1,5	Kotel 2 - napájení	RK1	K2	26
WS SB1	CYKY 3-O 1,5	Stop tlačítko	RK1	SB1	13
WL Q2.1	CMSM 3-G 1	ÚV1 - kanceláře oběhové čerpadlo	RK1	Q2.1	22
WL Q6.1	CMSM 3-G 1	ÚV2 - škola oběhové čerpadlo	RK1	Q6.1	22
WL Q20.1	CMSM 3-G 1	ÚV3 - internát oběhové čerpadlo	RK1	Q20.1	22
WL Q2.2	CMSM 3-G 1	ÚV4 - prádelna oběhové čerpadlo	RK1	Q2.2	22
WL Q6.2	CMSM 3-G 1	ÚV5 - chodby oběhové čerpadlo	RK1	Q6.2	21
WL Q20.2	CMSM 3-G 1	ÚV6 - tělocvična oběhové čerpadlo	RK1	Q20.2	21
WL Q2.3	CMSM 3-G 1	ÚV7 - byt školníka oběhové čerpadlo	RK1	Q2.3	21
WL Q3.1	CMSM 3-G 1	TV1 - nabíjecí čerpadlo	RK1	Q3.1	27
WL Q3.2	CMSM 3-G 1	TV2 - nabíjecí čerpadlo	RK1	Q3.2	28
WL Q4.1	CMSM 3-G 1	TV - cirkulační čerpadlo	RK1	Q4.1	28
WS Y1.1	H05VV-F 4X0,75	ÚV1 - kanceláře regulační ventil	RK1	Y1.1	22
WS Y5.1	H05VV-F 4X0,75	ÚV2 - škola regulační ventil	RK1	Y5.1	22
WS Y11.1	H05VV-F 4X0,75	ÚV3 - internát regulační ventil	RK1	Y11.1	22
WS Y1.2	H05VV-F 4X0,75	ÚV4 - prádelna regulační ventil	RK1	Y1.2	22
WS Y5.2	H05VV-F 4X0,75	ÚV5 - chodby regulační ventil	RK1	Y5.2	21
WS Y11.2	H05VV-F 4X0,75	ÚV6 - tělocvična regulační ventil	RK1	Y11.2	21
WS Y1.3	H05VV-F 4X0,75	ÚV7 - byt školníka regulační ventil	RK1	Y1.3	21
WS QAH1	JYTY 4-O 1	Detektor výskytu plynu	RK1	QAH1	25
WS Y20	CYKY 3-J 1,5	Havarijní ventil plynu	RK1	Y20	15

RK1 - kabely malého napětí

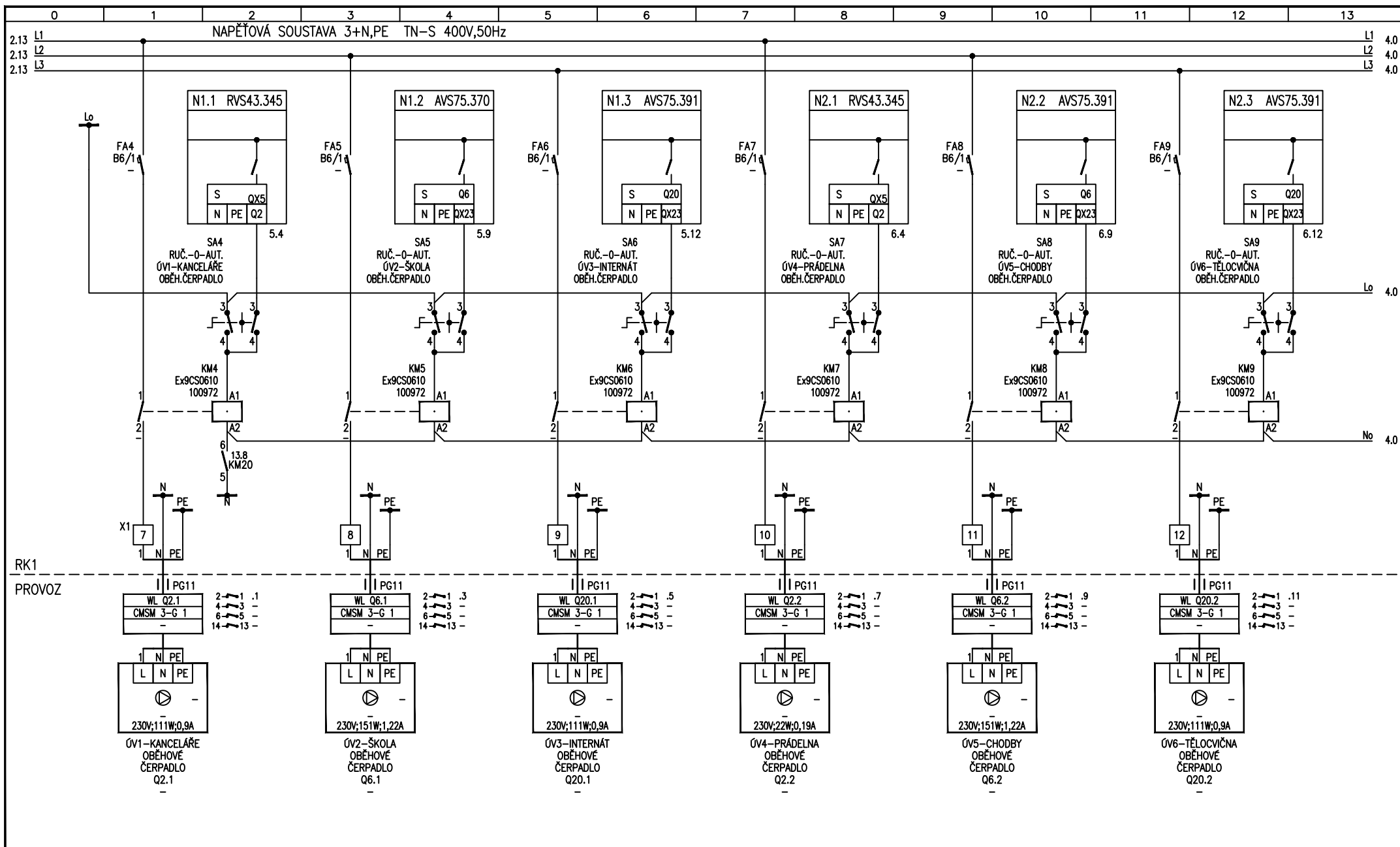
WC K1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Kotel 1 - blokování provozu	RK1	K1	27
WD K1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Žádaná teplota topné vody z kaskády	RK1	K1	27
WC K2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Kotel 2 - blokování provozu	RK1	K2	26
WD K2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Komunikace kotlů	K1	K2	6
WD B70.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Teplota topné vody zpátečka do kotlů	RK1	B70.1	24
WD B10.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Teplota topné vody výstup z kaskády	RK1	B10.1	24
WD B1.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV1 - kanceláře teplota topné vody	RK1	B1.1	22
WD B9.1	JYTY 2-O 1	Venkovní teplota	RK1	B9.1	45
WD B3.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV1 - teplota v zásobníku	RK1	B3.1	28
WD B12.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV2 - škola teplota topné vody	RK1	B12.1	22
WD B14.1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV3 - internát teplota topné vody	RK1	B14.1	22
WD B39.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV - čidlo cirkulace	RK1	B39.2	27
WD B1.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV4 - prádelna teplota topné vody	RK1	B1.2	22
WD B3.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV2 - teplota v zásobníku	RK1	B3.2	28
WD B12.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV5 - chodby teplota topné vody	RK1	B12.2	21
WD B14.2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV6 - tělocvična teplota topné vody	RK1	B14.2	21
WD B1.3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	ÚV7 - byt školníka teplota topné vody	RK1	B1.3	21
ETHERNET	UTP CAT5	Připojení do sítě Ethernet	RK1	ETH	6
WD PAL1	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Tlak v systému	RK1	PAL1	30
WD TAH1	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Vysoká teplota topné vody	RK1	TAH1	24
WD TAH2	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	TV - přehřátí výstup	RK1	TAH2	28
WC LAH1	J-Y(ST)Y 2x2x0,8	Zaplavení prostoru	RK1	LAH1	32
WD TAH3	J-Y(ST)Y 1x2x0,8	Vysoká teplota prostoru	RK1	TAH3	13
	CYA 6 Z/ŽL	Pospojení zařízení			20



Č.ZAKÁZKY ÚT:	-	Novák-projekty MaR	AKCE:Dětský domov, Základní škola a Střední škola	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1-KOTENA	Č.ZAKÁZKY:	190203	DATUM	2.2019
KONTROLOVAL	Ing.J.MATĚJKA	IČ:65693680,Lomnická 695	Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	HLAVNÍ PŘÍVOD	STUPEŇ PROJEKTU	DPS	ROZV.	+RK1
ZODP.PROJEKTANT	NOVÁK JIŘÍ	509 01 Nová Paka	Stavebník:Ústecký kraj,Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem	ZÁSUVKY PRO ČERPADLO V JÍMCE A EXPANZNÍ AUTOMAT	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-1
VYPRACOVAL	NOVÁK JIŘÍ	mob.: +420 604 829 527	Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1	FÁZE OVLÁDÁNÍ Lo	MĚŘÍTKO	-	LISTŮ	-
			ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE					



Č.ZAKÁZKY ÚT:	–	Novák-projekty MaR	AKCE: Dětský domov, Základní škola a Střední škola	NÁZEV STRÁNKY: ROZVADĚČ RK1–KOTENA	Č.ZAKÁZKY:	190203	DATUM	2.2019
KONTROLOVAL	Ing.J.MATĚJKA	IČ: 65693680, Lomnická 695	Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	KOTLE	STUPEŇ PROJEKTU	DPS	ROZV.	+RK1
ZODP.PROJEKTANT	NOVÁK JIŘÍ	509 01 Nová Paka	Stavebník: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem	STOP	FORMÁT A4	1	LIST	RK1–2
VYPRACOVAL	NOVÁK JIŘÍ	mob.: +420 604 829 527	Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1	–	MĚŘÍTKO	–	LISTŮ	–
			ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE	–				



Č.ZAKÁZKY ÚT: -

KONTROLOVAL Ing.J.MATĚJKA

ZODP.PROJEKTANT NOVÁK JIŘÍ

VYPRACOVAL NOVÁK JIŘÍ

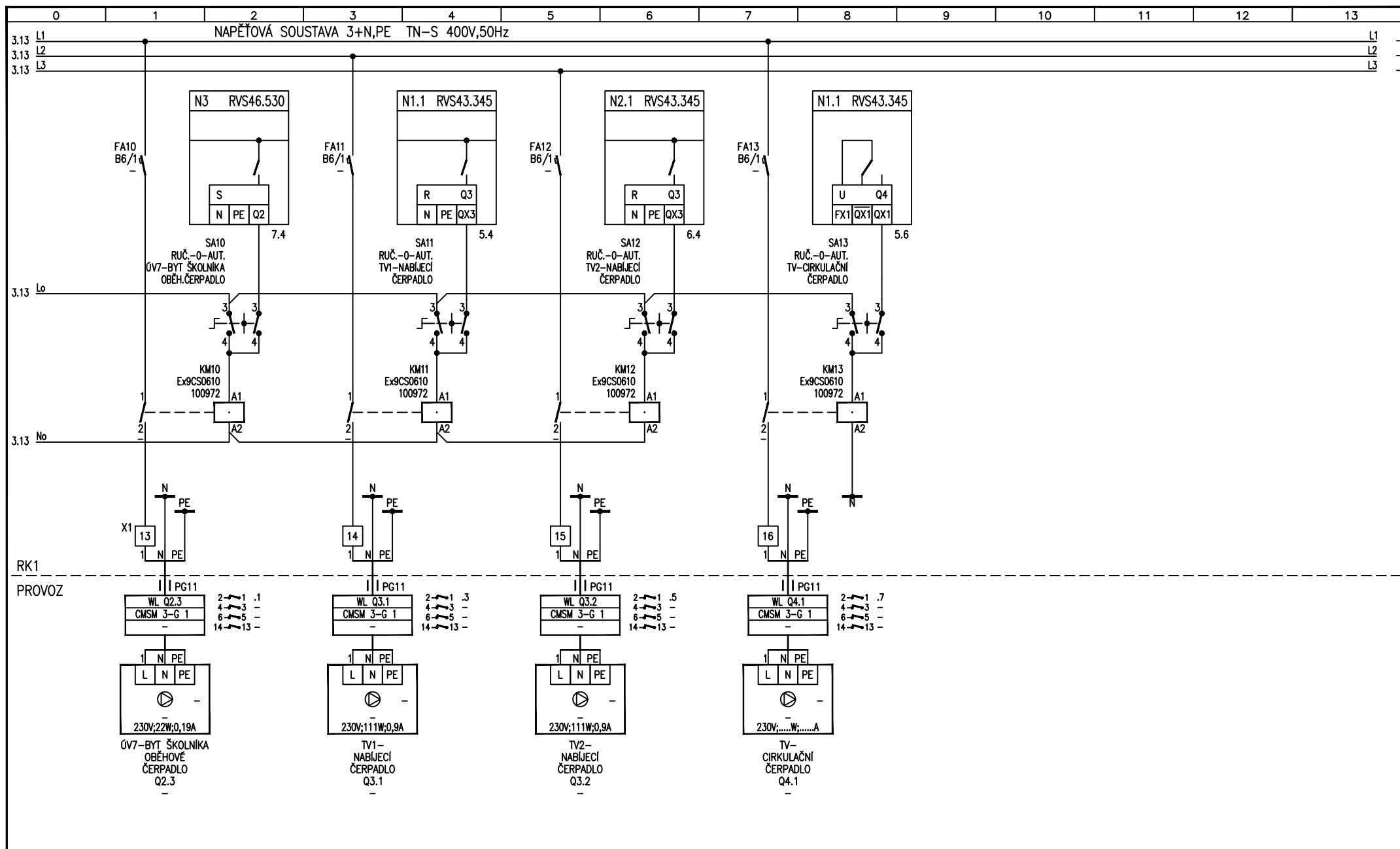
Novák-projekty MaR
IČ:65693680,Lomnická 695
509 01 Nová Paka
mob.: +420 604 829 527

AKCE:Dětský domov,Základní škola a Střední škola
Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny
Stavebník:Ústecký kraj,Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem
Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1
ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE

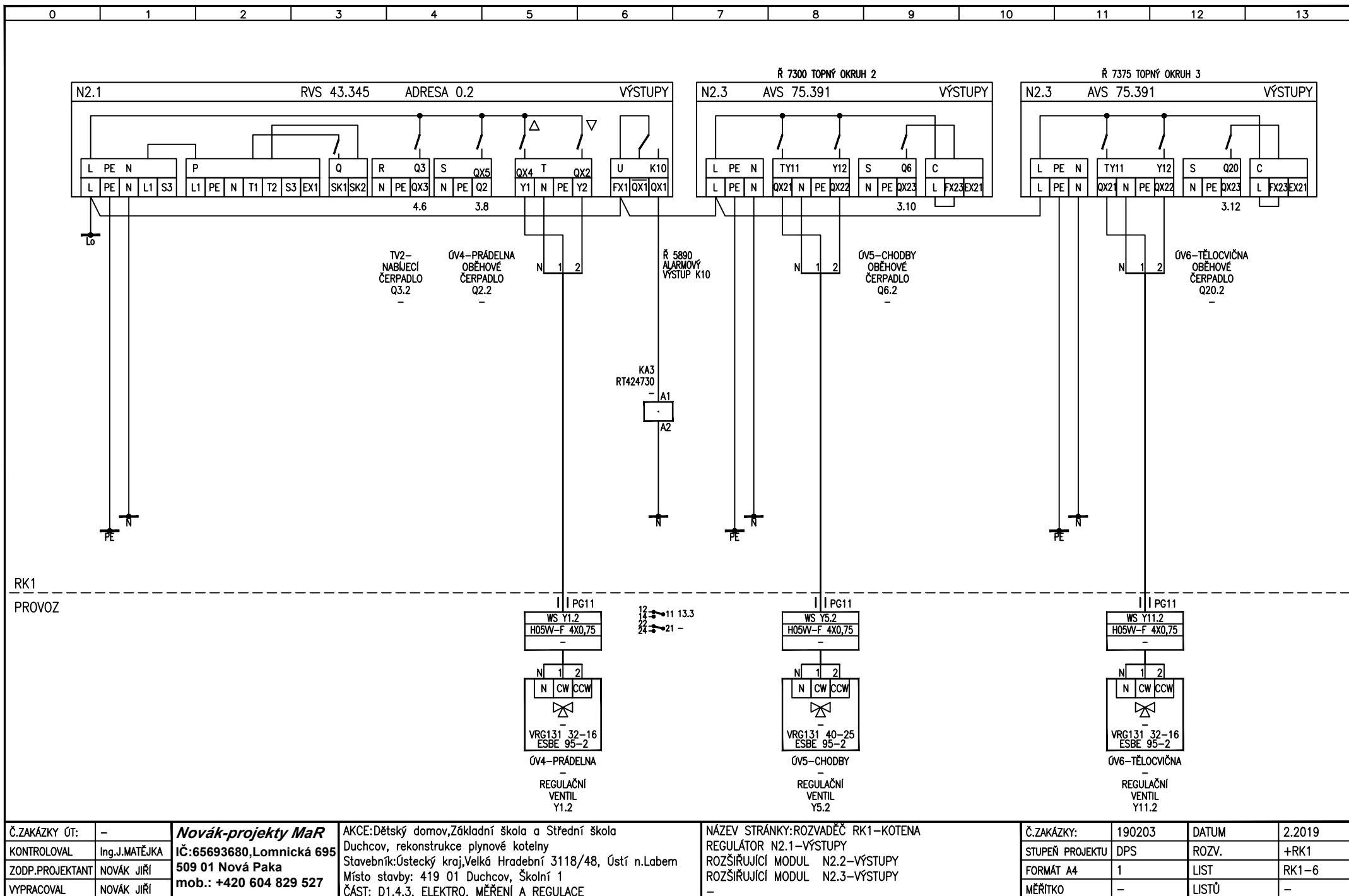
NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1-KOTENA
ČERPADLA 1.ČÁST

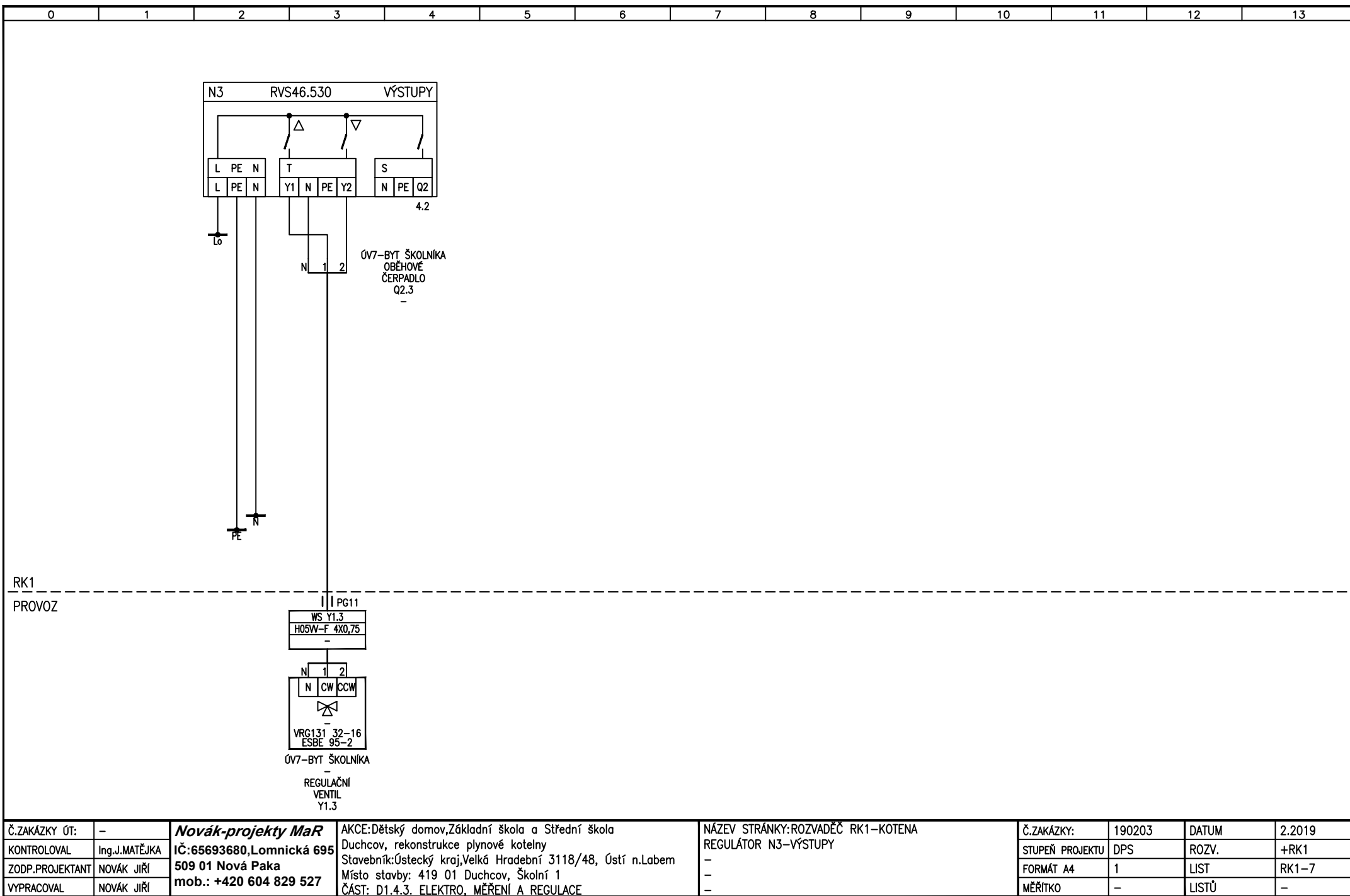
Č.ZAKÁZKY: 190203
STUPEŇ PROJEKTU DPS
FORMÁT A4 1
MĚŘITKO -

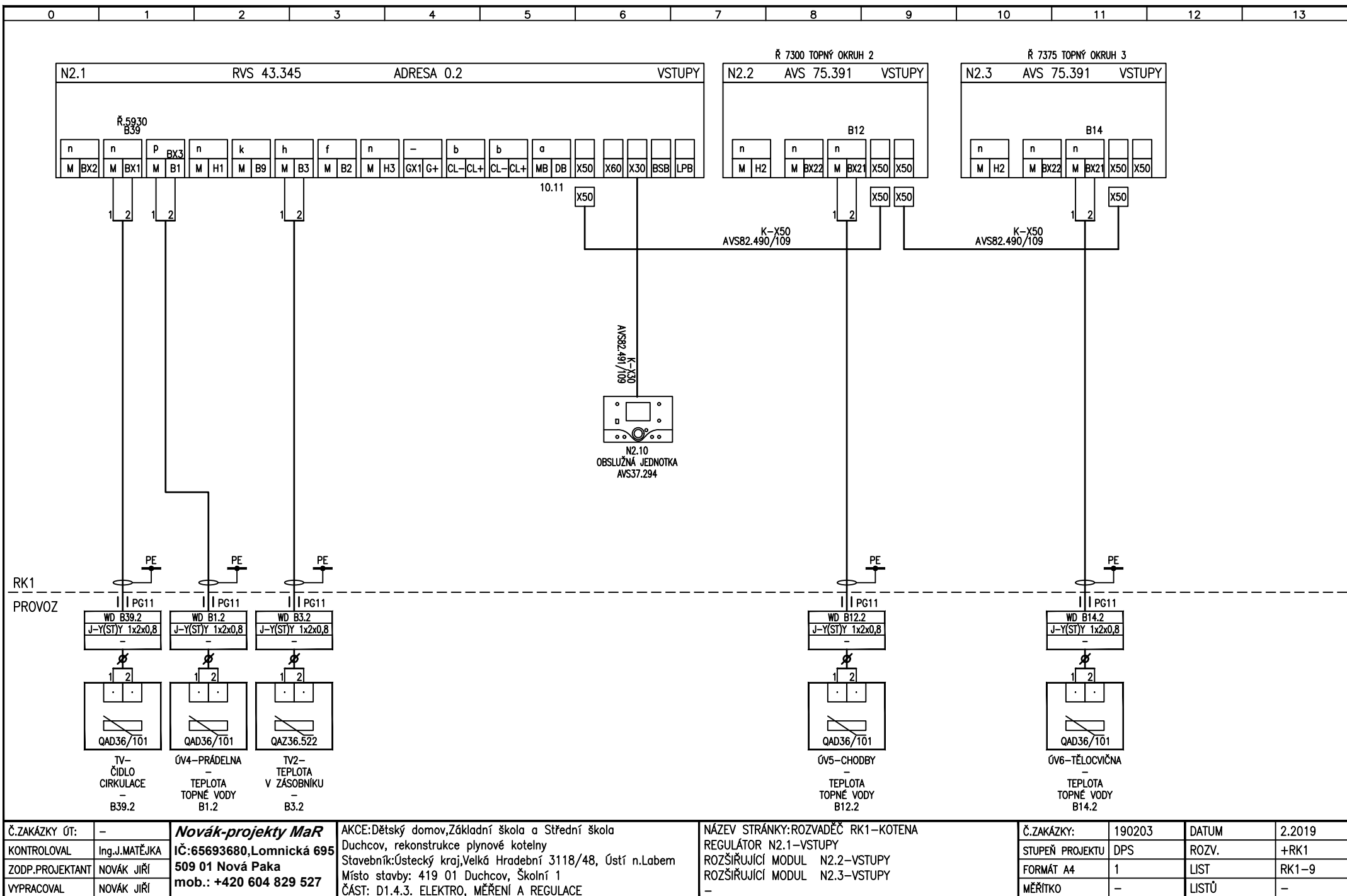
DATUM 2.2019
ROZV. +RK1
LIST RK1-3
LISTŮ -

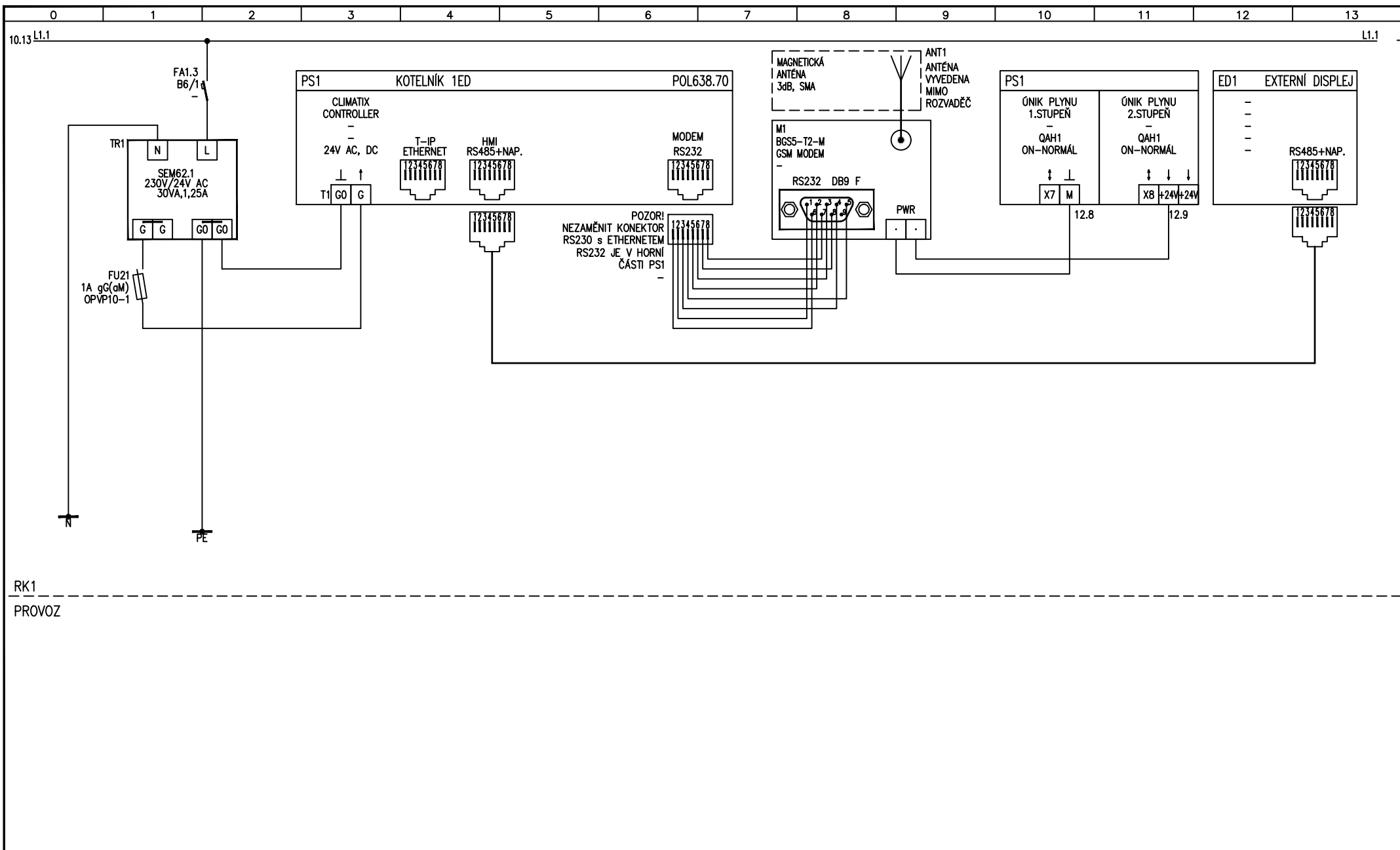


Č.ZAKÁZKY ÚT:	–	Novák-projekty MaR	AKCE:Dětský domov,Základní škola a Střední škola	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1–KOTENA	Č.ZAKÁZKY:	190203	DATUM	2.2019
KONTROLOVAL	Ing.J.MATĚJKA	IČ:65693680,Lomnická 695	Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	ČERPADLA 2.ČÁST	STUPEŇ PROJEKTU	DPS	ROZV.	+RK1
ZODP.PROJEKTANT	NOVÁK JIŘÍ	509 01 Nová Paka	Stavebník:Ústecký kraj,Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem	–	FORMÁT A4	1	LIST	RK1–4
VYPRACOVAL	NOVÁK JIŘÍ	mob.: +420 604 829 527	Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1	–	MĚŘÍTKO	–	LISTŮ	–
			ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE	–				





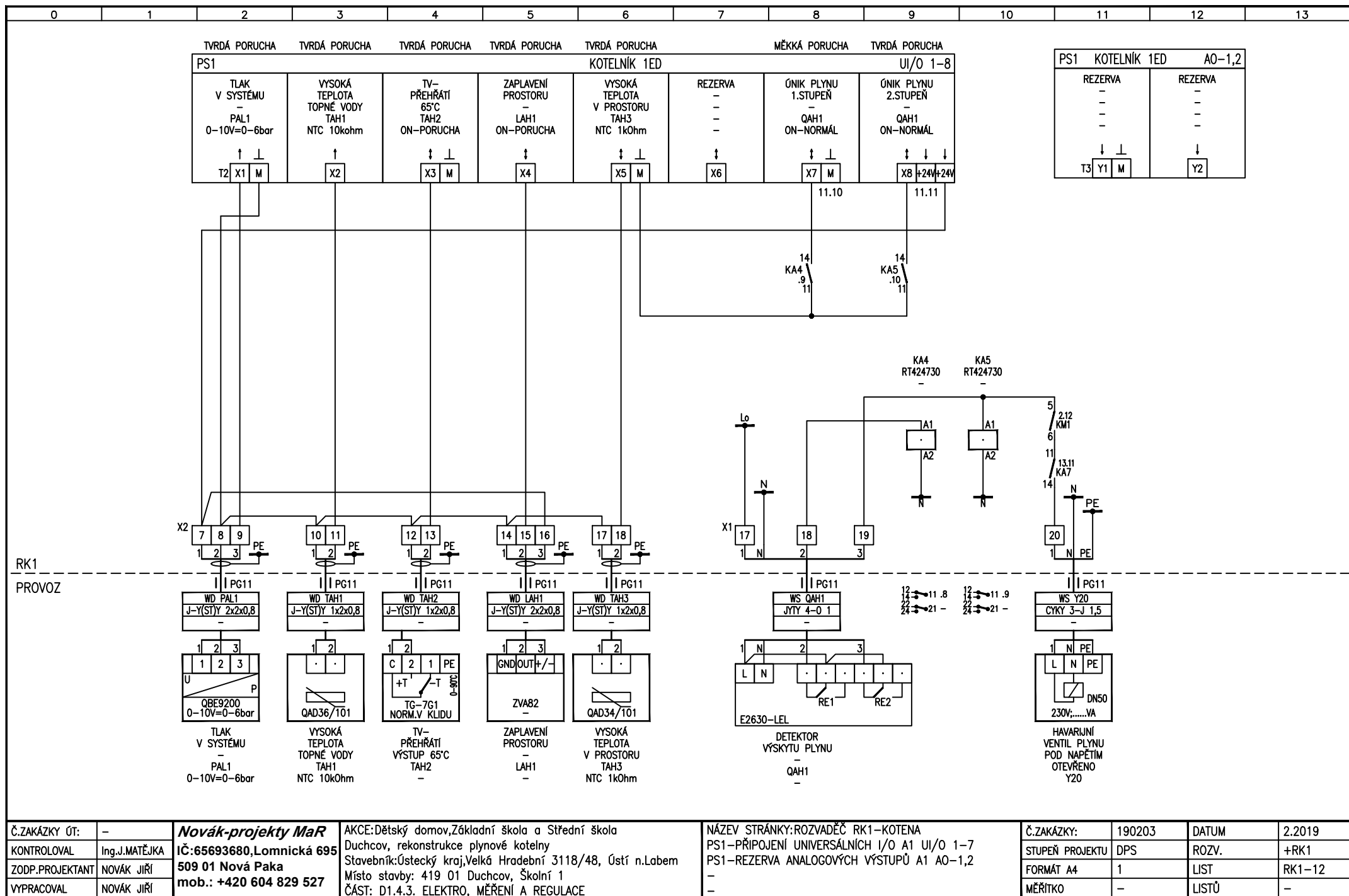




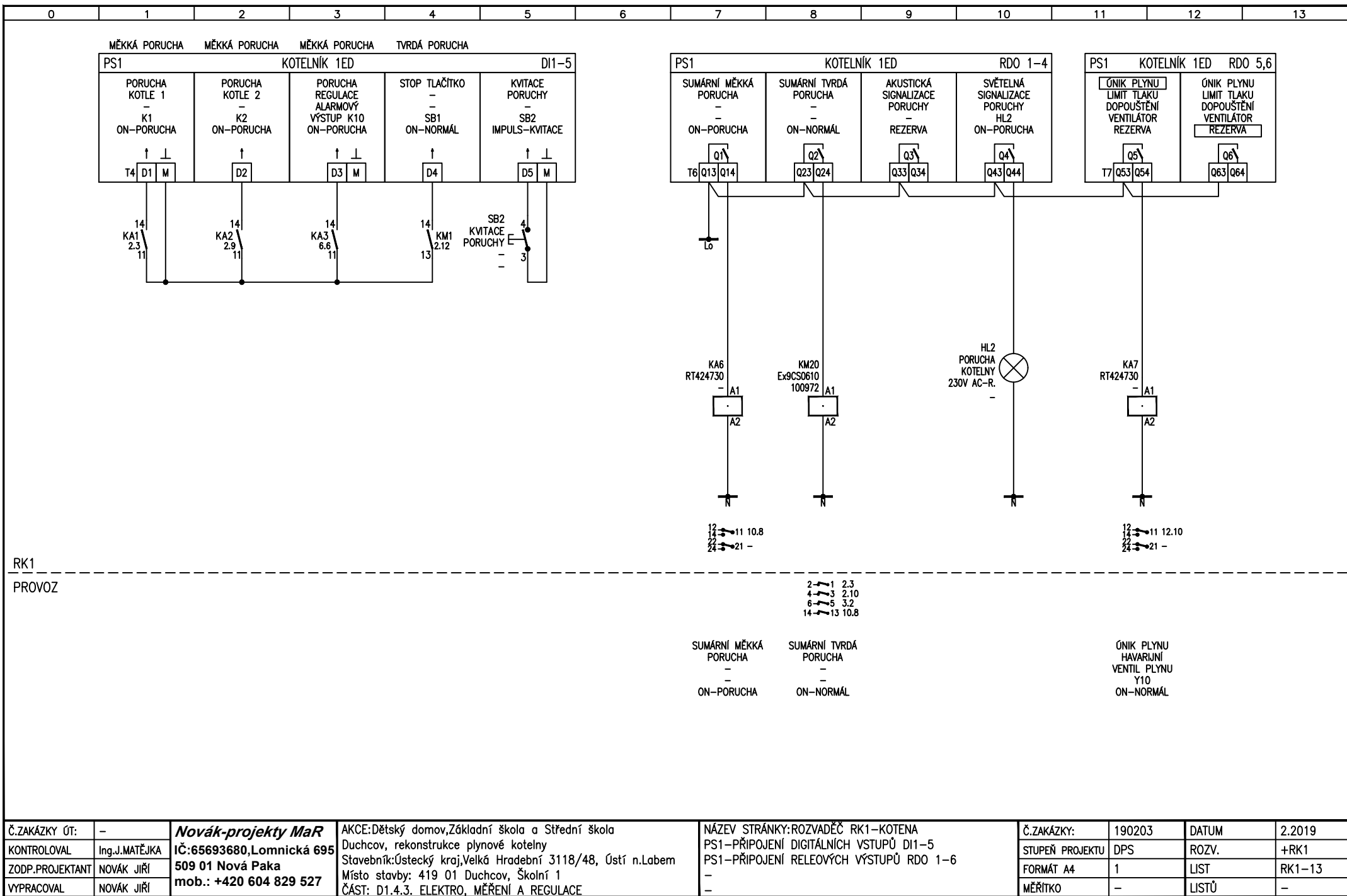
RK1

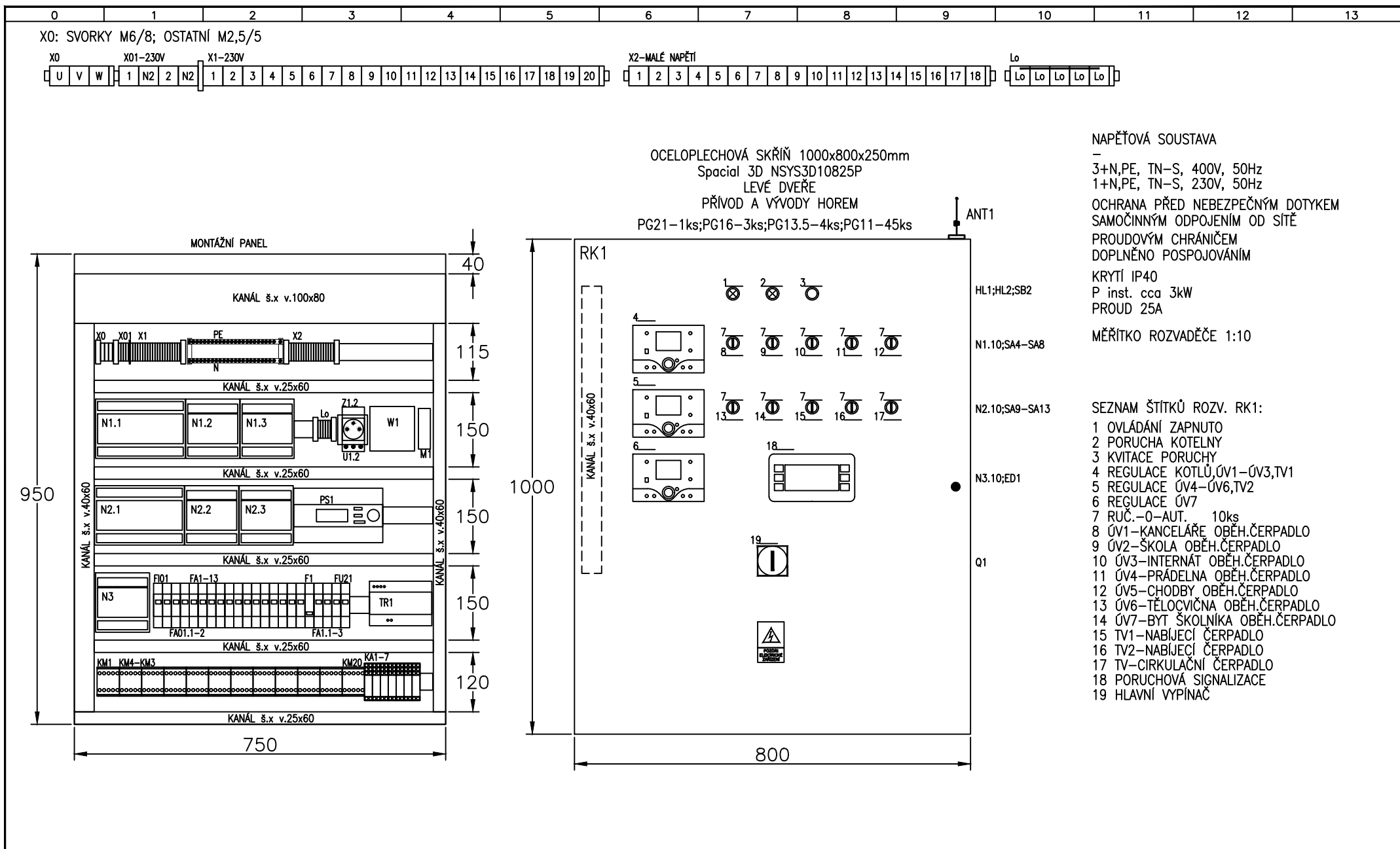
PROVOZ

Č.ZAKÁZKY ÚT:	–	Novák-projekty MaR	AKCE: Dětský domov, Základní škola a Střední škola	NÁZEV STRÁNKY: ROZVADĚČ RK1–KOTENA	Č.ZAKÁZKY:	190203	DATUM	2.2019
KONTROLOVAL	Ing.J.MATĚJKA	IČ: 65693680, Lomnická 695	Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	24V AC, NAPÁJENÍ ŘS–POR.SIGNALIZACE	STUPEŇ PROJEKTU	DPS	ROZV.	+RK1
ZODP.PROJEKTANT	NOVÁK JIŘÍ	509 01 Nová Paka	Stavebník: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem	GSM MODEM	FORMÁT A4	1	LIST	RK1–11
VYPRACOVAL	NOVÁK JIŘÍ	mob.: +420 604 829 527	Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1	–	MĚŘÍTKO	–	LISTŮ	–
			ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE	–				



Č.ZAKÁZKY ÚT:	-	Novák-projekty MaR	AKCE:Dětský domov,Základní škola a Střední škola	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1-KOTENA	Č.ZAKÁZKY:	190203	DATUM	2.2019
KONTROLOVAL	Ing.J.MATĚJKA	IČ:65693680,Lomnická 695	Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	PS1-PŘIPOJENÍ UNIVERSÁLNÍCH I/O A1 UI/O 1-7	STUPEŇ PROJEKTU	DPS	ROZV.	+RK1
ZODP.PROJEKTANT	NOVÁK JIŘÍ	509 01 Nová Paka	Stavebník:Ústecký kraj,Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem	PS1-REZERVA ANALOGOVÝCH VÝSTUPŮ A1 AO-1,2	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-12
VYPRACOVAL	NOVÁK JIŘÍ	mob.: +420 604 829 527	Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1	-	MĚŘÍTKO	-	LISTŮ	-
			ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE	-				





Č.ZAKÁZKY ÚT:	-	Novák-projekty MaR	AKCE:Dětský domov,Základní škola a Střední škola	NÁZEV STRÁNKY:ROZVADĚČ RK1-KOTENA	Č.ZAKÁZKY:	190203	DATUM	2.2019
KONTROLOVAL	Ing.J.MATĚJKA	IČ:65693680,Lomnická 695	Duchcov, rekonstrukce plynové kotelny	OSAZENÍ ROZVADĚČE	STUPEŇ PROJEKTU	DPS	ROZV.	+RK1
ZODP.PROJEKTANT	NOVÁK JIŘÍ	509 01 Nová Paka	Stavebník:Ústecký kraj,Velká Hradební 3118/48, Ústí n.Labem	-	FORMÁT A4	1	LIST	RK1-14
VYPRACOVAL	NOVÁK JIŘÍ	mob.: +420 604 829 527	Místo stavby: 419 01 Duchcov, Školní 1	-	MĚŘÍTKO	-	LISTŮ	-
			ČÁST: D1.4.3. ELEKTRO, MĚŘENÍ A REGULACE	-				

