

Obsah projektu

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	2
1.1	ÚVOD	2
1.2	VŠEOBECNÉ POZNÁMKY K PROJEKTU	2
1.3	STANOVENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ	2
1.4	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM	2
1.5	OCHRANA KRYTÍM	2
1.6	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA	2
1.7	PROVEDENÍ ROZVODŮ	3
1.8	TECHNICKÝ POPIS	3
1.9	ROZVADĚČE MR	3
1.10	ZÁVĚR	3
1.11	PŘÍLOHY	5
2.	TECHNICKOOBCHODNÍ SPECIFIKACE	
2.1	VÝKAZ VÝMĚR	
3.	VÝKRESOVÁ ČÁST	
3.01	REGULAČNÍ SCHEMA	
3.02	ZAPOJOVACÍ SCHEMA – RVD135	
3.03	ZAPOJOVACÍ SCHEMA – NAPÁJENÍ, ROZVADĚČ	
3.04	DISPOZICE PŘÍSTROJŮ A TRAS	

1. Technická zpráva

1.1 Úvod

Předmětem této dokumentace je zpracování projektu pro zajištění dodávky a montáže zařízení měření a regulace pro vytápění a ohřev TUV.

1.2 Všeobecné poznámky k projektu

Projekt je zpracován podle platných norem a předpisů.

1.3 Stanovení vnějších vlivů

Dle ČSN 332000-3 a 332000-5-51 prostory normální bez zvláštních opatření.

(AA5, AB5, AB7, A*1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1)

Nejnižší stupeň krytí el. předmětů z hlediska prostředí a přístupnosti osob:

rozvaděč (řídící jednotka) - IP20

el. inst. přístroje - IP20

Zajištění dodávky el. energie dle ČSN 341610 - III. kategorie.

1.4 Ochrana před nebezpečným dotykem

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 332000.4.41 ed.2 čl. 411.4 pro síť TN, základní ochrana automatickým odpojením od zdroje, zvýšená ochrana pospojením. Pospojit všechny vodivé neživé části přístrojů vodičem Cu 6mm², popřípadě páskem FeZn a uzemnit.

Ochrana před dotykem neživých částí je navržena (ČSN 332000-4-41 ed.2)

- dle čl. 411.3.1.1 ochranným uzemněním
- dle čl. 411.3.1.2 ochranným pospojováním
- dle čl. 411.3.2 automatickým odpojením od zdroje
- dle čl. 411.3.3 doplňková ochrana
- dle odstavce 414 malým napětím SELV pro některé obvody MaR

1.5 Ochrana krytím

Ochrana před dotykem živých částí před vniknutím cizích předmětů, před vniknutím vody, před mechanickým poškozením a pod. je dána konstrukčním provedením elektrických zařízení a je řešena některou z těchto ochran:

- krytím
- izolací

1.6 Napěťová soustava

1NPE ~50Hz 230V /TN-S/

1.7 Provedení rozvodů

Elektrické rozvody budou provedeny kabely CYKY (instalační a napájecí okruhy), kabely JYTY (měřicí a regulační okruhy), kabely mimo strojovnu ÚT v provedení bezhalogenovém (kabel k venkovnímu čidlu). Kabely budou uloženy v lištách a pod omítkou. Přívody k přístrojům do výšky 1,5m nad podlahou budou chráněny pancéřovými trubkami.

Montáž kabelových rozvodů provést podle ČSN 332000-5-52 (souběhy kabelů). Po skončení montáže provést výchozí revizi zařízení MaR.

1.8 Technický popis

Regulaci topné větve a ohřevu TUV bude zajišťovat regulátor firmy Siemens B.T. RVD135. Regulátor bude umístěn v malé rozvaděčové skříňce na stěně v prostoru strojovny ÚT a bude napojen na příslušná čidla teploty ÚT a TUV. Ovládat bude trojcestný ventil větve ÚT, čerpadlo větve ÚT a nabíjecí a cirkulační čerpadlo TUV.

Regulace teploty ÚT bude v závislosti na venkovní teplotě podle nastavené ekvitemní křivky a podle nastaveného času plného a útlumového vytápění v týdenním režimu. Ohřev TUV v zásobníku bude prováděn rovněž podle nastaveného programu i s časovým ovládáním cirkulačního čerpadla.

Na výstupu vody ze zásobníku TUV bude osazen příložený termostat, který bude zajišťovat signalizaci přehřátí TUV a odstavení nabíjecího čerpadla.

Napájení rozvaděčové skříňky bude napětím 230V, zajistí dodavatel elektroinstalace.

1.9 Rozvaděče MR

Napěťová soustava 1NPE ~50Hz 230V /TN-S

Regulační a pomocné obvody MN

Krytí IP54/20 min.

Pinst celk. cca 1kW

Ochrana proti nebezpečnému dotyku automatickým odpojením od zdroje

Zkratová odolnost 10kA

Prostředí - prostory normální bez zvláštních opatření

Barvy propojovacích vodičů a přípojníc musí odpovídat normě ČSN 330165.

Kabely budou vedeny vývodkami v horní části rozvaděče.

1.10 Závěr

Součástí vlastní realizace bude i zaregulování systému MaR ve spolupráci s dodavatelem technologie, individuální vyzkoušení, komplexní zkoušky, revize, zkušební provoz a zaškolení obsluhy.

Veškeré práce při montáži MaR musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a platnými normami ČSN a to zejména:

ČSN 330165 Značení vodičů barvami nebo číslicemi

ČSN 332000-5-51 Elektrická zařízení, všeobecné předpisy

ČSN 331500 Revize elektrických zařízení

KŘ HZS PLZEŇSKÉHO KRAJE, VÝSTAVBA KOPIS	M. PELÁK – PROJEKCE MAR
MĚŘENÍ A REGULACE	STRANA 4 (6)

ČSN 332000-4-41 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 332180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů

ČSN 332312 Elektrické zařízení v hořlavých hmotách a na nich

ČSN 341390 Předpisy pro ochranu před bleskem

ČSN EN50 110-1 Obsluha a práce na elektrickém zařízení

ČSN 375245 Kladení elektrických vedení do stropů a podlah

ČSN EN 60439-4 Rozváděče NN.....

Při obsluze a údržbě zařízení M+R je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce a kvalifikace osob přicházející do styku s el. zařízením NN ve smyslu vyhlášky č. 50 ČÚBP.

Vypracoval: M. Pelák



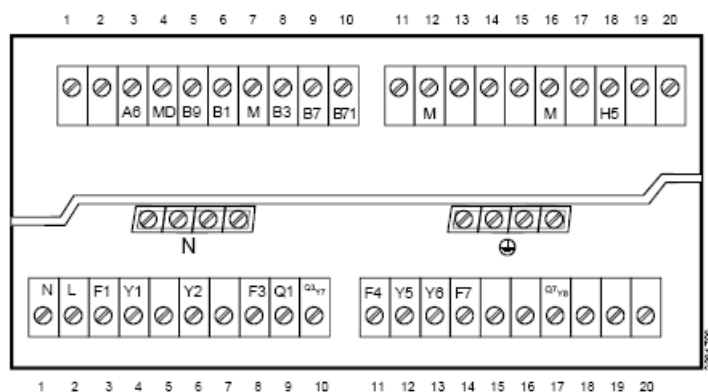
.....

1.11 Přílohy

Příloha 1 - Regulátor RVD135



Příloha 2 - Schema svorkovnice



AGS13x

Malé napětí

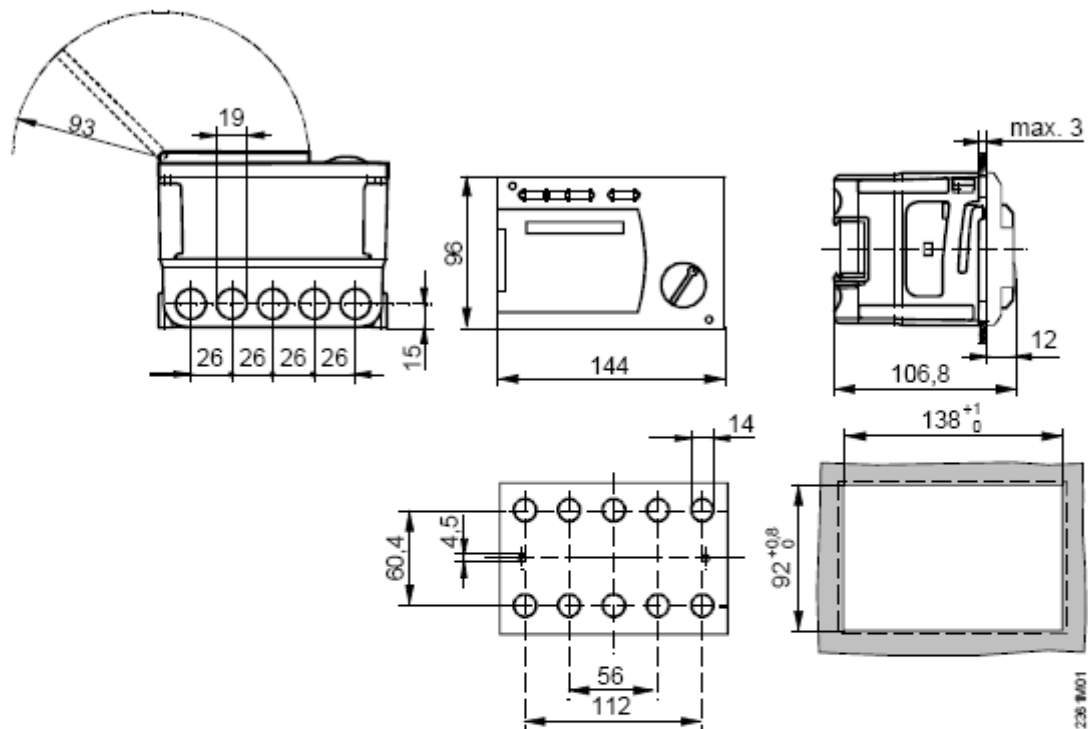
- A6 PPS, prostorový přístroj QAA70, QAA50 nebo prostorové čidlo QAA10
- MD nula PPS (digital)
- B9 čidlo venkovní teploty
- B1 čidlo teploty náběhové vody
- M nula pro čidla (analog)
- B3 čidlo teploty TUV
- B7 čidlo teploty zpátečky primáru, omezení minimálního průtoku
- B71 univerzální čidlo
- H5 digitální vstup (termostat TUV, průtokový spínač)

Síťové napětí

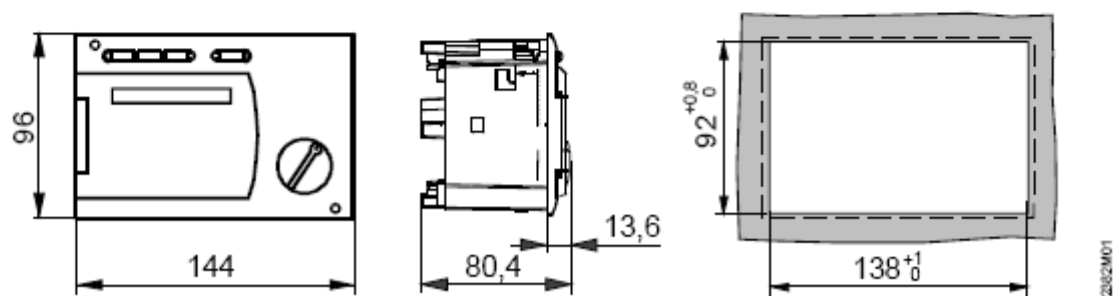
- N nula AC 230 V
- L fáze AC 230 V
- F1 fáze pro Y1 a Y2
- Y1 ventil primáru otevírá
- Y2 ventil primáru zavírá
- F3 fáze pro Q1a Q3
- Q1 čerpadlo topného okruhu
- Q3v7 nabíjecí čerpadlo TUV nebo ventil otevírá
- F4 fáze pro Y5 a Y6
- Y5 ventil otevírá
- Y6 ventil zavírá
- F7 fáze pro Q2
- Q7v8 cirkulační čerpadlo TUV nebo ventil zavírá

11 Rozměry

Se soklem AGS11x nebo AGS13x



Bez soklu



Rozměry v mm

2. Technickoobchodní specifikace

2.1 Výkaz výměr

Materiály a zařízení uvedené v realizační projektové dokumentaci pro zadání stavby jsou pouze směrné dle nutných standardů pro zpracování podrobného výkazu materiálu. Materiály a výrobky je možné zaměnit při zachování shodných parametrů a funkce.

Ozn.	Výr./Dod.	Název	M.j.	počet	jedn.cena	dod.celkem	montáž
------	-----------	-------	------	-------	-----------	------------	--------

Řídicí systém

A1	Siemens B.T.	Regulátor pro dálkové vytápění a přípravu teplé užitkové vody RVD135/109 - montáž do panelu rozvaděče	ks	1			
		Sada svorek pro RVD135	ks	1			

Přístroje

B9	Siemens B.T.	Čidlo venkovní teploty QAC31/101	ks	1			
B1	Siemens B.T.	Čidlo teploty příložené QAD21/209	ks	1			
B3	Siemens B.T.	Čidlo teploty do jímky QAZ21.5220	ks	1			
Y1	Siemens B.T.	Trojcestný regulační ventil DN20 Kvs=6,3 typ VXG44.20-6,3 se servopohonem 230V 3bodové řízení SQS35	ks	1			

Rozvaděč

FA1	Schrack	Jistič C 1/1	ks	1			
FA2	Schrack	Jistič C 1/1	ks	1			
FA3	Schrack	Jistič C 1/1	ks	1			
KA1	Finder	Pomocné relé 40.61/230V/1P včetně patice na DIN lištu	ks	1			
KA2	Finder	Pomocné relé 40.61/230V/1P včetně patice na DIN lištu	ks	1			
KA3	Finder	Pomocné relé 40.61/230V/1P včetně patice na DIN lištu	ks	1			
KA4	Finder	Pomocné relé 40.52/230V/2P včetně patice na DIN lištu	ks	1			
SA1	Elektropř. Písek	Ovladač 1-0-1 trojpolohový do panelu 2Z	ks	1			
SA2	Elektropř. Písek	Ovladač 1-0-1 trojpolohový do panelu 2Z	ks	1			
SA3	Elektropř. Písek	Ovladač 1-0-1 trojpolohový do panelu 2Z	ks	1			
HL1	Elektropř. Písek	Kontrolka LED 230V zelená	ks	1			

Ozn.	Výr./Dod.	Název	M.j.	počet	jedn.cena	dod.celkem	montáž
HL2	Elektropř. Písek	Kontrolka LED 230V zelená	ks	1			
HL3	Elektropř. Písek	Kontrolka LED 230V zelená	ks	1			
HL4	Elektropř. Písek	Kontrolka LED 230V žlutá	ks	1			
HL0	Elektropř. Písek	Kontrolka LED 230V bílá	ks	1			
Q1	Schrack	Hlavní vypínač vačkový jednopólový LT25/1 250V 25A	ks	1			
HL0	Elektropř. Písek	Kontrolka LED 230V bílá	ks	1			
FA4	Schrack	Jistič B 10/1	ks	1			
FA5	Schrack	Jistič B 6/1	ks	1			
XZ1	Moeller	Zásuvka na DIN lištu Z7-SD230	ks	1			
MR	Schrack, Aria	Plastová skříň 500/600/200 včetně příslušenství	ks	1			
-		Svorka 2,5mm ²	ks	15			
-		Svorka 6mm ²	ks	1			
-		Přípojnice "N"	ks	1			
-		Přípojnice "PE"	ks	1			
-		Popisný štítek	ks	6			
-		Rozjišťovací bod pojistkou	ks	2			
-		Průchodka Pg	ks	9			
-		Montážní a propojovací materiál	kpl	1			

Kabelové vedení, montážní materiál

-	Kabel JYTY, CYKY, JXFE-R (odhad)	m	200
-	Vodič CY6 z/ž (ochranné pospojení)	m	15
-	Montážní, instalační a nosný materiál, kabelové žlaby, ochranné trubky, instalační lišty, ochranné pospojení, nátěry, drobné zednické práce, požární ucpávky, průrazy a průchody zdí a stropy, měření kabeláže.....	kpl	1

Ostatní

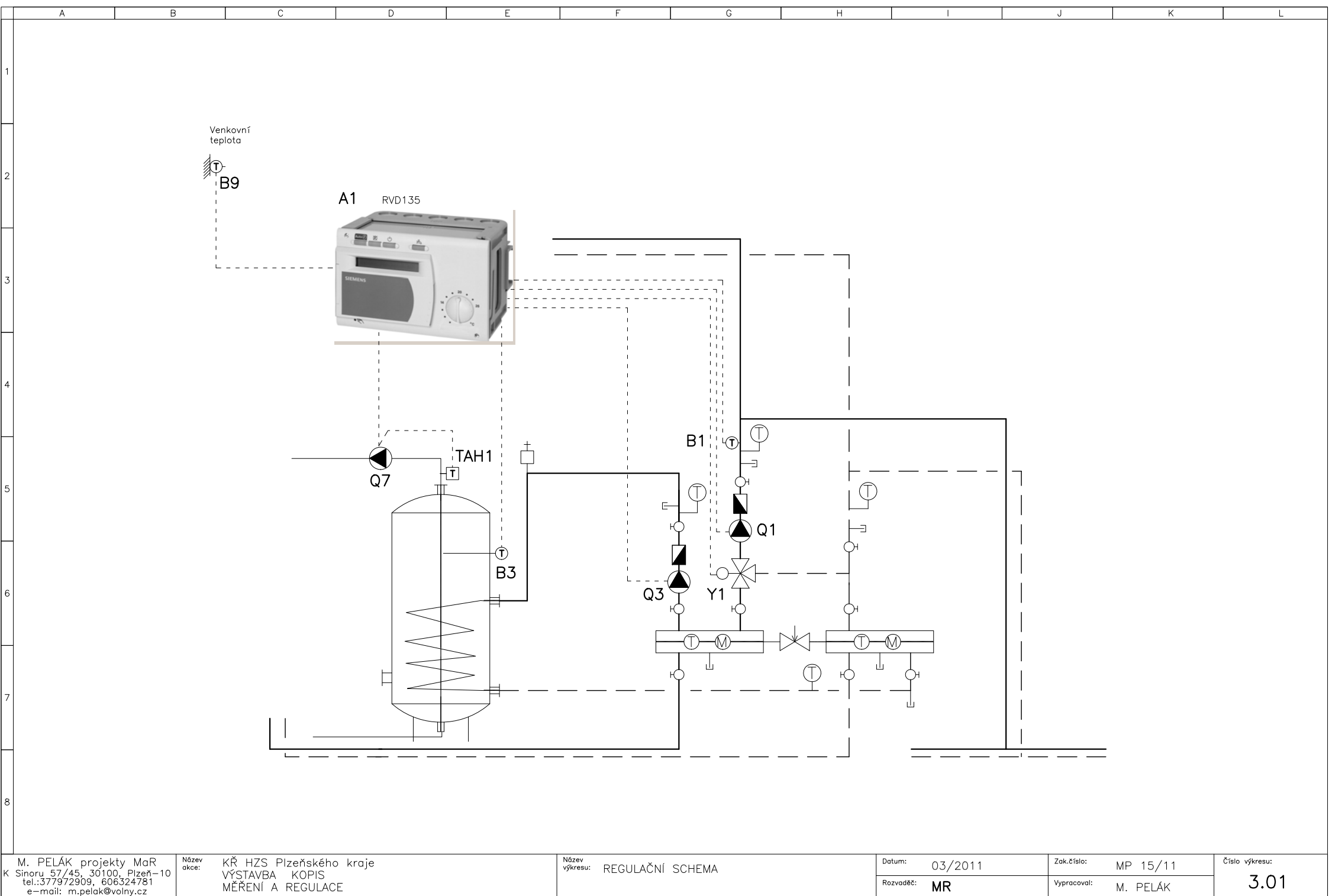
-	Výchozí revize	kpl	1
-	Oživení a uvedení do provozu	kpl	1
-	Zaškolení obsluhy	kpl	1

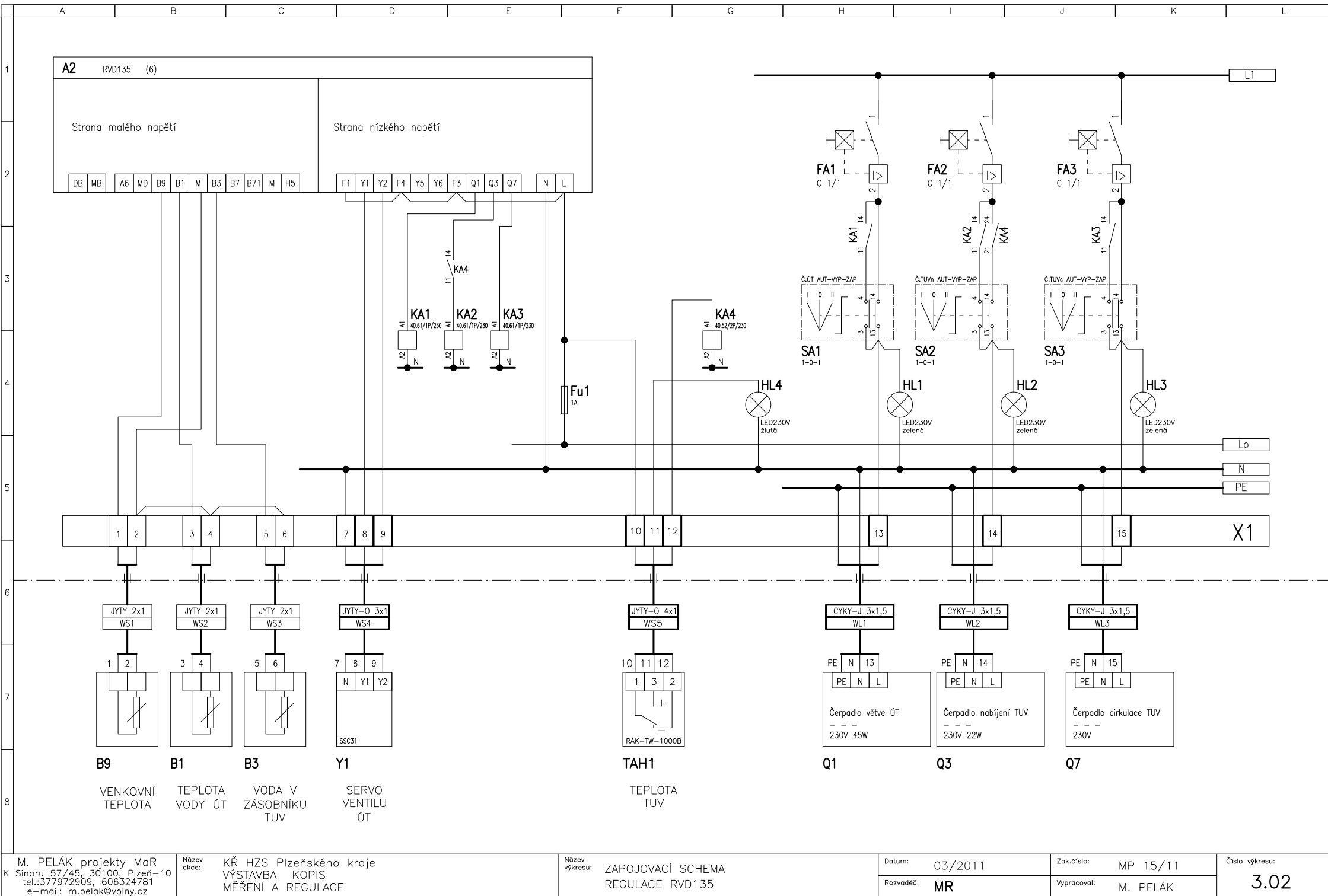
Rozpočtové náklady

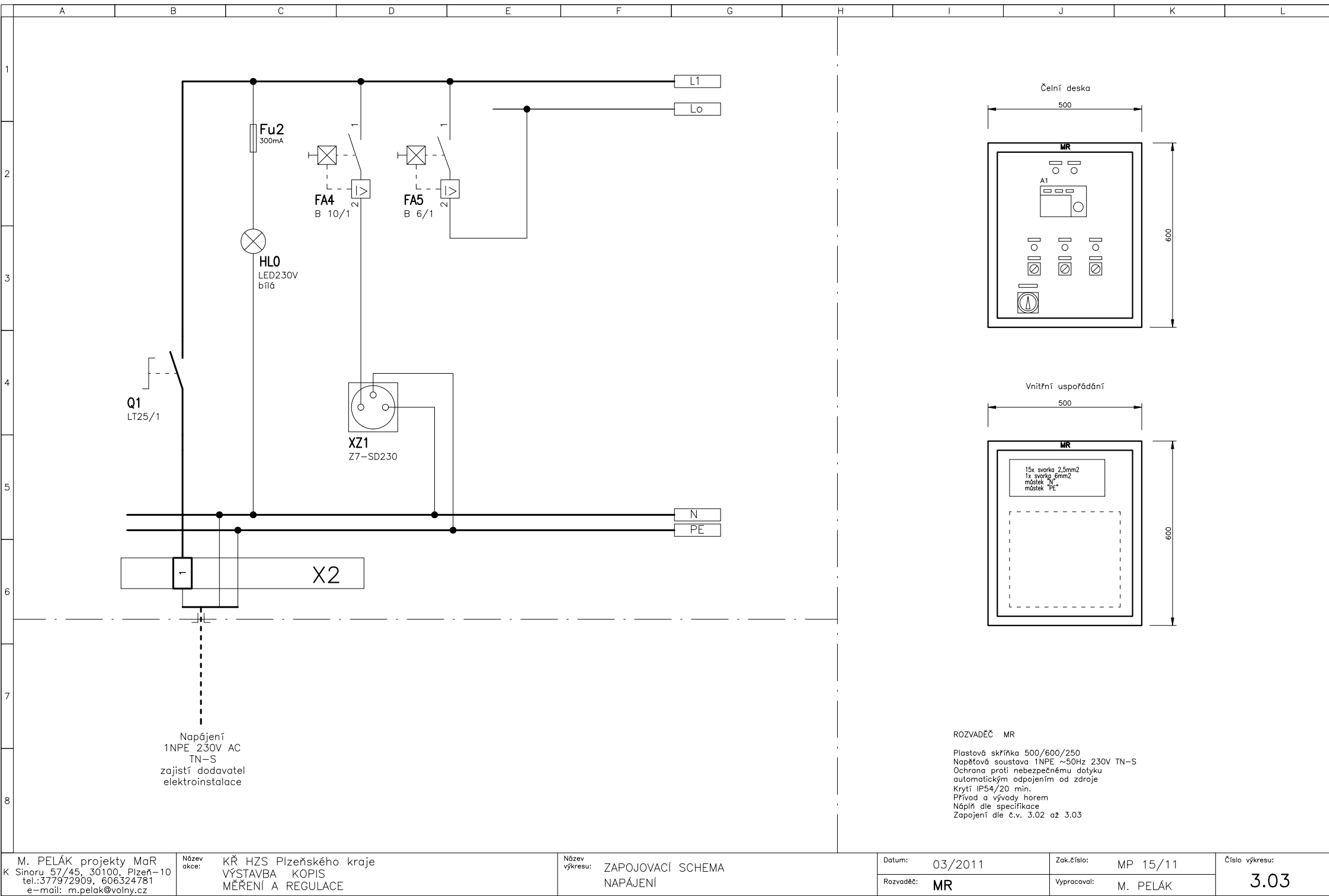
Dodávka celkem

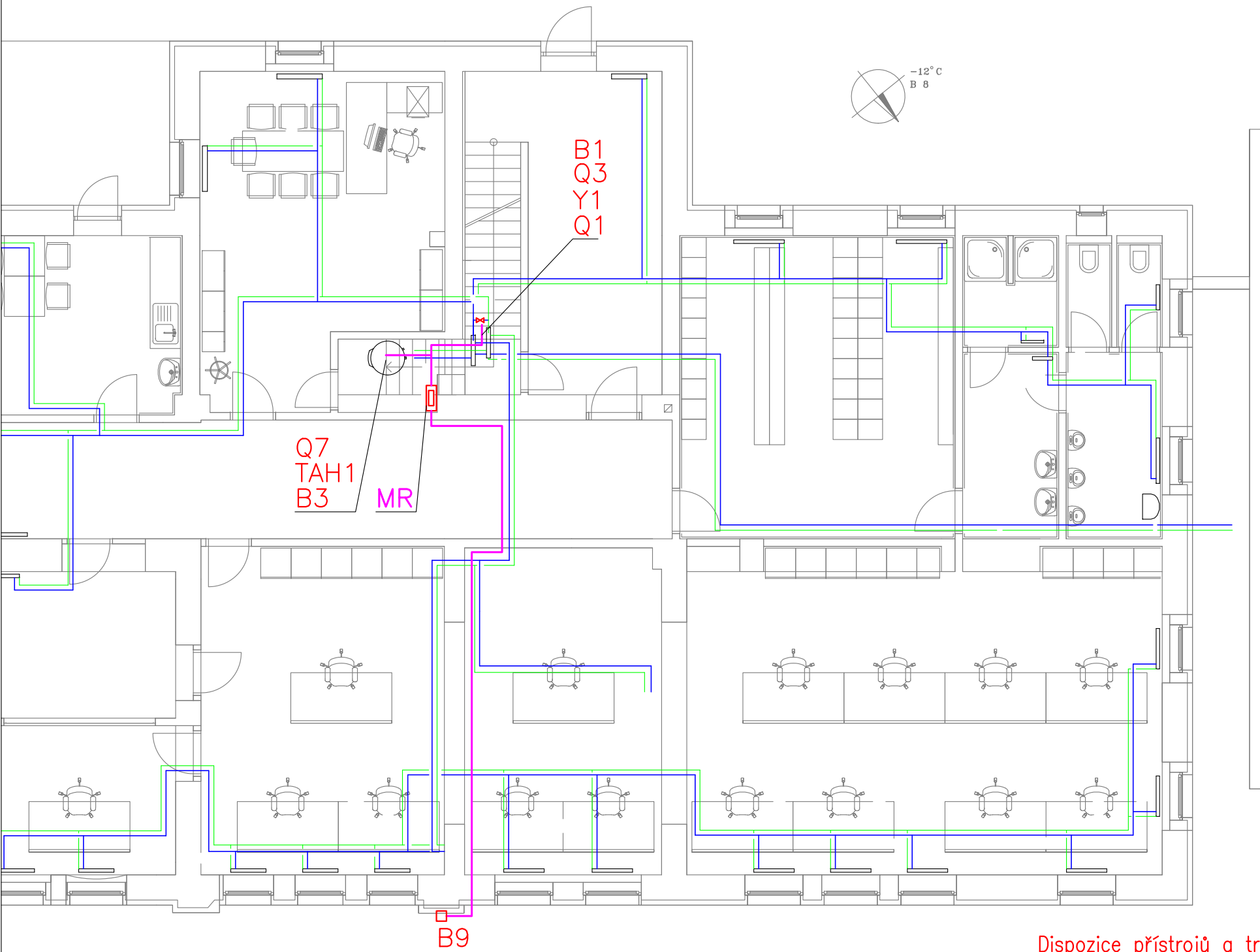
Montáž celkem

Celkem









M 1:100

Dispozice přístrojů a tras 1.NP č.v. 3.04