



TECONT

řízení budov a technologických procesů

TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,

tel.: 466 310 650-1, IČO 60113758

e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

Stavba:

Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova

Objekt: Jeseniova 35, Praha 3 (PLC 27 + PLC 78)

Část: Měření, regulace a silnoproudé rozvody

Investor: Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s.
Olšanská 2666/7, Praha 3

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

Zodp. projektant: Ing. Miloš Hort

Projektant: Petra Kvapilová

Datum: Červenec 2019

Zakáz. číslo: 19 105

Výtisk:



TECONT

řízení budov a technologických procesů

TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,
tel.: 466 310 650-1, e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

OBSAH:

1. Technická zpráva

2. Technická specifikace

3. Výkaz výměr

4. Výkresy:

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| - ELH PLC78 | blokové schéma |
| - EFS PLC78 | schéma zapojení rozvaděče PLC78 |
| - výkres č.1 | situace |



TECONT

řízení budov a technologických procesů

TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,
tel.: 466 310 650-1, e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

Stavba: Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny
Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova

Objekt: Jeseniova 35, Praha 3 (PLC 27 + PLC 78)

Část: Měření, regulace a silnoprůdné rozvody

Investor: Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s.

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zodp. projektant:

Ing. Miloš Hort

Zakáz. číslo:

19 105

Projektant:

Petra Kvapilová

Výtisk:

Datum:

Červenec 2019

OBSAH:

1. Rozsah projektu	1
2. Ná vaznost na jiné projekty a podklady	1
3. Technický popis	2
4. Měřicí a regulační okruhy	2
5. Ovládací a silnoproudé rozvody	3
6. Požadavky na ostatní profese	3
7. Závěr	3

1. Rozsah projektu

Projekt pro provedení stavby řeší připojení nových měřičů tepla na rozvody ÚT v bytových domech Jeseniova 27, 29, 31, 33, 35 a Roháčova 40, 42, 44. Teplovod pro tyto objekty je veden z kotelny Jeseniova 35.

1.1. Projekt řeší:

- připojení nových měřičů tepla s komunikací M-Bus na nový řídicí systém PLC78
- doplnění nové rozvaděčové skříňky pro PLC78
- přenos dat na centrální dispečink pomocí stávajícího radiového modemu a stávající privátní radiové sítě
- úpravu stávajícího aplikačního SW SCADA/HMI Reliance 4 pro vizualizaci a řízení, archivaci dat, odeslání SMS zpráv na centrálním dispečinku kotelen CDK (SMP Praha 3)
- slaboproudé komunikační rozvody v suterénech všech dotčených objektů

1.2. Projekt neřeší:

- jakoukoli změnu stávající privátní sítě (jen integraci nového radiomodemu)
- jakoukoli změnu stávajícího centrálního dispečinku (jen integraci dat z nové kotelny stávajícími HW a SW prostředky).

2. Ná vaznost na jiné projekty a podklady**2.1. Projektová dokumentace a podklady**

Projekt topení a specifikace rozsahu technického řešení – P. Vorreiter

2.2. Použité normy

ČSN EN 60 529, A1, A2	Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)
ČSN 33 0165 ed.2, Z1÷Z4	Značení vodičů barvami nebo číslicemi - prováděcí ustanovení
ČSN 33 2000-1 ed.2	Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed.2,Z1	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed.2	Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-5-51ed.3,Z1	Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 07 0703, Z1	Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN EN 55011 ed.3, A1	Meze a metody měření charakteristik elektromagnetického rušení od průmyslových, vědeckých a lékařských zařízení

3. Technický popis

3.1. Stávající stav

V kotelně objektu Jeseniova 35 se nachází stávající systém MaR Tecomat s centrálou TR303 umístěnou v rozvaděči PLC27.

Centrála je vybavena komunikačním modulem TR340 pro komunikaci M-Bus. V současné době jsou na tuto komunikaci připojeny 2 měřiče tepla Multical 601.

Poruchové a havarijní stavy systému MaR jsou opticky signalizovány a zaznamenávány do paměti. V případě vzniku havarijních stavů se regulátor spojí s dispečinkem a přenese data na server dispečinku.

Komunikace PLC regulátoru rozvaděče PLC27 s dispečinkem je zajištěna pomocí rádiového modemu, který je zintegrován do stávající komunikační privátní rádiové sítě s použitím veřejného komunikačního protokolu EPSNET.

V kotelně se nachází stávající zařízení pro obousměrný rádiový přenos s dispečinkem CDK. Jedná se o zařízení v samostatném rozvaděči označeném PLC27A. Stávající vnější anténa je umístěna na fasádě objektu směrem do ulice.

Zařízení splňuje technické podmínky podle oprávnění ČTÚ 158003/TI na radiovou síť (vysílá na kmitočtu 406.265 MHz, projekt a zaměření firmou CONEL s.r.o.), kterou provozuje MČ Praha 3, Havlíčkovy nám. 700/9. Síť a licenční povolení od ČTÚ, které již obsahuje projektované prostředky rádiového přenosu přes CDA70 na tuto kotelnu.

3.2. Projektované řešení

Do objektů Jeseniova 27, 29, 31, 33, 35 a Roháčova 40, 42, 44 budou na přírůdky stávajícího potrubí ÚT doplněny nové měřiče tepla (dodávka + montáž dodavatel ÚT).

Potrubí ÚT je vedeno ze stávající kotelny Jeseniova 35.

Nové měřiče tepla nelze komunikačně propojit se stávajícím systémem, proto bude do kotelny Jeseniova 35 přidána nová centrála PLC78, která je schopna komunikačně zajistit nové měřiče tepla a zároveň komunikovat se stávajícím zařízením – centrálou PLC27 (protokol EPSNET) a rádiovým zařízením umístěným v rozvaděči PLC27A.

Nová centrála PLC78 bude umístěna v novém nástěnném rozvaděči, který bude umístěn vedle stávajícího rozvaděče PLC27 v kotelně Jeseniova 35.

Centrála PLC78 bude vybavena komunikačním modulem M-Bus a komunikačním zařízením pro stávající rádiový přenos.

Nové měřiče tepla budou ultrazvukové, s napájením z vestavné baterie a vybavené komunikací M-Bus.

Na stávajícím dispečinku CDK se ve stávajícím prostředí SCADA/HMI Reliance 4 upraví a doplní aplikační software pro vizualizaci a řízení kotelny a archivaci dat, dále se doplní stávající aplikační software pro správu SMS hlášení a parametrizaci telefonních čísel.

Veškeré dodávané přístroje, zařízení a služby (aplikační SW, rádiová komunikace,...) se musí integrovat na stávající radiovou síť a dispečink CDK.

4. Měřicí a regulační okruhy

4.1. Měření spotřeby tepla

Měřiče spotřeby tepla budou pomocí komunikační sběrnice M-Bus zapojeny do nového řídicího systému PLC78.

Napájení měřiče tepla bude z vestavné baterie.

4.2. Centrála PLC

Měření tepla a komunikace na stávající dispečink bude zajišťovat volně programovatelný řídicí systém (aplikační program bude uložen v paměti EEPROM řídicího systému) dle stávajících standardů provozu a obsluhy kotelen.

Systém bude v automatickém režimu zajišťovat:

- z každého měřiče tepla budou přenášeny údaje o spotřebě (výrobě), proteklém objemu, aktuálním průtoku, tepelném výkonu a teplotách teplého a studeného konce.

5. Ovládací a silnoproudé rozvody

5.1. Technické údaje

Napěťová soustava:	1NPE ~50Hz 400/230V TNC-S
Ovládací napětí:	1NPE ~50Hz 230V, 24VDC
Ochrana před NDN:	samočinným odpojením od zdroje, zvýšeno vzájemným pospojováním ČSN 33 2000-4-41 ed.3
Instalovaný výkon:	cca 0,2 W
Vnější vlivy:	dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 se jedná o prostory normální - AB5 (viz.protokol provozovatele s určením vnějších vlivů)

5.2. Popis instalace

Pro vedení kabeláže musí být použit sdělovací stíněný kabel s vodiči min. prům. 0,8mm.

Kabeláž pro nové měřiče tepla budou vedena v elektroinstalačních trubkách uchycených pomocí příchytěk na povrchu stěn. Kabeláž bude vedena souběžně se stávajícím potrubím ÚT v min. odstupu 300mm (ČSN 73 6005).

U každého měřiče tepla bude použita instalační přepojovací nástěnná krabice se svorkovnicí. Je to z důvodu možnosti odpojení měřiče tepla od systému např. z důvodu přecejchování, servisu či opravy.

6. Požadavky na ostatní profese

6.1. dodavatel technologie:

- dodávka a montáž všech nových měřičů tepla napájených z baterie a vybavených komunikací M-Bus
- součinnost při vedení kabeláže neprůlezným kanálem pro ÚT mezi budovami

6.2. provozovatel:

- umožnit neomezený přístup do objektu pro potřeby montáže, zprovoznění, revize apod.
- zajistit klíče od všech prostor, kudy je nutné vést kabeláž pro nové měřiče tepla
- zajistit přístup do rozvaděče elektro pro možnost doplnění jističe pro nový rozvaděč PLC78

7. Závěr

Elektrická zařízení v tomto projektu byla navržena dle platných norem ČSN. V souladu s tím musí být podrobena výchozí revizi a také podle nich provozována.



TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,
tel.: 466 310 650-1, e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

Stavba: Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny
Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova

Objekt: Jeseniova 35, Praha 3 (PLC 27 + PLC 78)

Část: Měření, regulace a silnoproudé rozvody

Investor: Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s.

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Zodp. projektant:	Ing. Miloš Hort	Zakáz. číslo:	19 105
Projektant:	Petra Kvapilová	Výtisk:	
Datum:	Červenec 2019		

1. Přístroje a zařízení dodávané v rámci ostatních profesí

označení	druh	technické parametry	poznámka	jed.	počet
MT3.1	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.2	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.3	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.4	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.5	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.6	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.7	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.8	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1
MT3.9	měřič tepla	měřič tepla ultrazvukový, napájen z baterie, komunikace M-bus	dod. vytápění	ks	1

2. Rozvaděč PLC78

označení	druh	technické parametry	typ	výrobce- dodavatel	jed.	počet
rozvaděč						
	PLC78					
	Typ:	oceloplechový nástěnný rozvaděč				
	Rozměry:	600x600x300 mm				
	Počet polí:	1				
	Krytí:	IP54/00				
	Přívod/vývod:	vrchem/vrchem				
	Nátěr:	typový/barva šedá				
	Napětová soustava:	1NPE~50Hz 230V/TN-S				
	Ovládací soustava:	1NPE~50Hz 230V, 24VDC				
	Ochrana před NDN:	samočinným odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2				
	Instalovaný výkon:	0,1kW				
PLC78	rozvaděč	oceloplechový nástěnný rozvaděč 600x600x300 mm, včetně montážní desky, schránky na výkresy			ks	1
FU101.1	pojistka	pojistkové pouzdro na DIN lištu + trubičková pojistka T6,3A			ks	1
FU101.2	pojistka	pojistkové pouzdro na DIN lištu + trubičková pojistka T4A			ks	1
GS101.1	zdroj	stabilizovaný napájecí zdroj 230VAC/24VDC/2,5A			ks	1
GM101.1	záložní zdroj	BACK-UPS 230VAC, 210W/350VA			ks	1
HL101.1	signálka	signálka 230VAC, zelená - sestava			ks	1
KA101.1	relé	relé 1P, cívka 240VAC, sestava patice, LED, varistor, tloušťka 6mm			ks	1
QF101.1, QF101.2, QF101.3	jistič	jistič 6B/1			ks	3
QS101.1	hlavní vypínač rozvaděče	hlavní vypínač rozvaděče 20A/3, žlutá krytka, červený ovladač			ks	1
RZ	odpor	119R/ 0.25W			ks	1
XS101.1	zásuvka	zásuvka soklová 230VAC/16A			ks	1
X..	řadová svorka	pružinová do 2,5 mm ²			ks	18
	vývodky	Pg9			ks	1
		Pg11			ks	5
		Pg13,5			ks	3
řídící systém						
	PLC78					
PLC78	základní modul - centrální jednotka	centrální jednotka CPU, 6xAI/DI, 2xAO, 6xRO, Ethernet 10/100, CH1-RS232, CH2-volitelný submodul, TCL2, CIB, napájení 63VDC, 192KB program memory, 64KB variables memory, 512 KB DataBox, SD/MMMC slot, veřejný komunikační protokol EPSNET (TXV 004 03)			ks	1
	submodul pro komunikaci	1xRS232/CH2, 2xRS485GO/CH3,CH4, bez zakončení			ks	1
PLC78A	převodník rozhraní	SCH RS232/Mbus pro max.64 měřičů			ks	1
Stávající rozvaděč elektro						
	jistič	jistič 10B/1			ks	1
	svorky, průchodky				kpl	1

3. Montážní materiál

druh	technické parametry	jed.	počet
kabel	CYKY J 3x1,5	m	33
kabel	JYSTY 4x2x0,8	m	541
kabel	UTP CAT5e	m	9
elektroinst. trubka	plastová pevná pr.16÷32 včetně příchytky	m	520
elektroinst. trubka	plastová ohebná pr.16÷32 včetně příchytky	m	38
chránička	kabelová chránička pr.40	m	36
instalační krabice	plast, 80x80mm, včetně svorek	ks	9
upevňovací bod	hmoždinka, vrut, vrtání	ks	1200
prostup	prostup do pr.30 mm	ks	30
	spojovací a podružný materiál	kpl	1
ukončení kabelů	celkem - silové, ovládací	ks	19
	z celku - stíněné	ks	18

4. Kabelový seznam

označení	typ	odkud	kam	poznámka	délka [m]
WL101.1	CYKY J 3x1,5	PLC 27	PLC 78		33
Celkem	CYKY J 3x1,5				33
WS103.1	JYSTY 4x2x0,8	PLC78	MX3.1		33
WS103.1.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.1	MT3.1	OM1	4
WS103.2	JYSTY 4x2x0,8	MX3.1	MX3.2		65
WS103.2.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.2	MT3.2	OM2	4
WS103.3	JYSTY 4x2x0,8	MX3.2	MX3.3		33
WS103.3.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.3	MT3.3	OM3	4
WS103.4	JYSTY 4x2x0,8	MX3.3	MX3.4		59
WS103.4.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.4	MT3.4	OM4	4
WS103.5	JYSTY 4x2x0,8	MX3.4	MX3.5		26
WS103.5.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.5	MT3.5	OM5	4
WS103.6	JYSTY 4x2x0,8	MX3.5	MX3.6		42
WS103.6.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.6	MT3.6	OM6	4
WS103.7	JYSTY 4x2x0,8	PLC27	MX3.7		130
WS103.7.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.7	MT3.7	OM7	4
WS103.8	JYSTY 4x2x0,8	MX3.7	MX3.8		78
WS103.8.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.8	MT3.8	OM8	4
WS103.9	JYSTY 4x2x0,8	MX3.8	MX3.9		39
WS103.9.1	JYSTY 4x2x0,8	MX3.9	MT3.9	OM9	4
Celkem	JYSTY 4x2x0,8				541
WS104.1	UTP CAT5e	PLC 27.1	PLC 78		9
Celkem	UTP CAT5e				9

5. Tabulky PLC**PLC 78**

Vstup - výstup	HW označení	Komentář	Poznámka
Digitální vstupy			
DI 0 / AI 0	-	rezerva	
DI 1 / AI 1	-	rezerva	
DI 2 / AI 2	-	rezerva	
DI 3 / AI 3	-	rezerva	
DI 4 / AI 4	-	rezerva	
DI 5 / AI 5	-	rezerva	
Analogové výstupy			
AO 0	-	rezerva	
AO 1	-	rezerva	
Digitální výstupy			
DO 0	-	rezerva	-
DO 1	-	rezerva	-
DO 2	-	rezerva	-
DO 3	-	rezerva	-
DO 4	-	rezerva	-
DO 5	-	rezerva	-
Komunikace			
		Komentář	Poznámka
SCH1	RS 232 - součást H	komunikace s PLC27A	
SCH2		rezerva	CH2 - RS232GO
SCH3		komunikace s radiovým modemem PLC27A	CH3 - RS485GO
SCH4		rezerva	CH4 - RS485GO
ETH	10.0.0.10	rezerva	

PLC 78 A

Komunikace			
		Komentář	Poznámka
SCH1	RS 232 - součást H	komunikace s PLC78	
MBUS	M-Bus	komunikace s měřiči tepla MT3.1÷MT3.9	



TECONT

řízení budov a technologických procesů

TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,

tel.: 466 310 650-1, e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

Stavba:	Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova
Objekt:	Jeseniova 35, Praha 3 (PLC 27 + PLC 78)
Část:	Měření, regulace a silnoprůdné rozvody
Investor:	Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s.
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

VÝKAZ VÝMĚR

Zodp. projektant:

Ing. Miloš Hort

Zakáz. číslo:

19 105

Projektant:

Petra Kvapilová

Výtisk:

Datum:

Červenec 2019

Výkaz výměr: DPS		Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova (SMP Praha 3 a.s.)					
zak.č. 19105	Měření a regulace (MaR) a komunikace			Měřiče tepla		PLC 78	
<i>druh</i>	<i>technické parametry</i>	<i>poznámka</i>	<i>jed.</i>	<i>počet</i>	<i>jed. cena</i>	<i>cena</i>	
1. Dodávka přístrojů a zařízení		součet					0
1.1 Řídící a monitorovací systém		součet					0
základní modul - centrální jednotka	centrální jednotka CPU, 6xAI/DI, 2xAO, 6xRO, Ethernet 10/100, CH1-RS232, CH2-volitelný submodul, TCL2, CIB, napájení 24VDC, 192KB program memory, 64KB variables memory, 512 KB DataBox, SD/MMMC slot, veřejný komunikační protokol EPSNET (TXV 004 03)	PLC78	ks	1			0
submodul pro komunikaci	2x RS-485, 1x RS-232 GO s vlastním zdrojem a identifikací	PLC78	ks	1			0
převodník rozhraní	SCH RS232/Mbus pro max.64 měřičů	PLC78	ks	1			0
napájecí zdroj	napájecí zdroj 230VAC/24VDC, 2.5A ve 4M krabici	PLC78	ks	1			0
záložní zdroj	záložní zdroj 650VA	PLC78	ks	1			0
1.2 Rozvaděče		součet					0
rozvaděč pro ústřednu MT	oceloplechový nástěnný rozvaděč 600x600x300 mm včetně montážní desky a el. výzbroje dle TS	nový	ks	1			0
rozvaděč elektro	doplnění stávajícího rozvaděče elektro (jistič, svorky, průchodky)	stávající	ks	1			0
1.3 Periferie		součet					0
měřič tepla	MULTICAL® 603 s ULTRAFLOW® 54 qp1.5-40 (603F27613222100) dodáno s jedním ULTRAFLOW®, Sada jímkových cidel s 3,0 m kabelem, ø5,8mm, M-Bus + 2 pulse out (C,D), baterie - 1 x D-cell	dodávka Vytápění	ks	9			0
1.4 Dispečerské pracoviště		součet					0
1.5 Rádioová komunikace		součet					0
2. Dodávka a montáž elektroinstalačního materiálu		součet					0
2.1 Demontáže a odpojení		součet					0
2.2 Dodávka elektroinstalačního materiálu		součet					0
	CYKY J 3x1,5		m	33			0
	JYSTY 4x2x0,8		m	541			0
	UTP5		m	9			0
trubka pevná	plastová pevná pr.16÷32 včetně příchytky		m	520			0
trubka ohebná	plastová ohebná pr.16÷32 včetně příchytky		m	38			0
chránička	kabelová chránička pr.40		m	36			0
krabice	plastová krabice, 80x80mm, včetně svorek		ks	9			0
upevňovací bod	hmoždinka, vrut, vrtání		ks	1 200			0
prostup	prostup do pr.30 mm		ks	30			0
spojuvací a podružný materiál			kpl	1			0
2.3 Montáž elektroinstalačního materiálu		součet					0
kabel			m	547			0
kabel - protažení chráničkou v neprůlezném kanálu			m	36			0
chránička - instalace v neprůlezném kanálu			m	36			0
trubka			m	558			0
krabice			ks	9			0
upevňovací bod			ks	1 200			0
prostup			ks	30			0
spojuvací a podružný materiál			ks	1			0
2.4 Montáž přístrojů, el.připojení, koordinace		součet					0
instalace rozvaděčů			ks	1			0
připojení ostatních el.zařízení			ks	9			0
ukončení kabelů vč.označení žil			ks	19			0
individuální vyzkoušení			kpl	1			0
technické práce a koordinace			kpl	1			0
zařízení stavby			kpl	1			0

3. Služby		součet					0
aplikační software	komunikční připojení měřiče tepla M-Bus (řídící systém)	9x MT	kpl	1			0
aplikační software	úprava a doplnění stávající vizualizace, řízení, archivace, grafů (počítač PC - dispečink CDK)	9x MT	kpl	1			0
zprovoznění komunikace s MT a přenosu dat na CDK, kontrola provozu			kpl	1			0
komplexní zkoušky, zaškolení obsluhy, návod na obsluhu			kpl	1			0
projekt pro realizaci stavby (výrobní dokumentace)			kpl	1			0
projekt skutečného provedení			kpl	1			0
výchozí revize elektro			kpl	1			0
Měření a regulace		celkem					0
Poznámka:							
1. Uvedené ceny jsou v Kč bez DPH.							
2. Ceny jsou uvedeny včetně nákladů na dopravu a přesun materiálu.							



TECONT

řízení budov a technologických procesů

TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,
tel.: 466 310 650-1, e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

Stavba: Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny
Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova

Objekt: Jeseniova 35, Praha 3 (PLC 27 + PLC 78)

Část: Měření, regulace a silnoprůdné rozvody

Investor: Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s.

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

VÝKRESOVÁ ČÁST

ELH PLC78

BLOKOVÉ SCHÉMA PLC78

Zodp. projektant:

Ing. Miloš Hort

Zakáz. číslo:

19 105

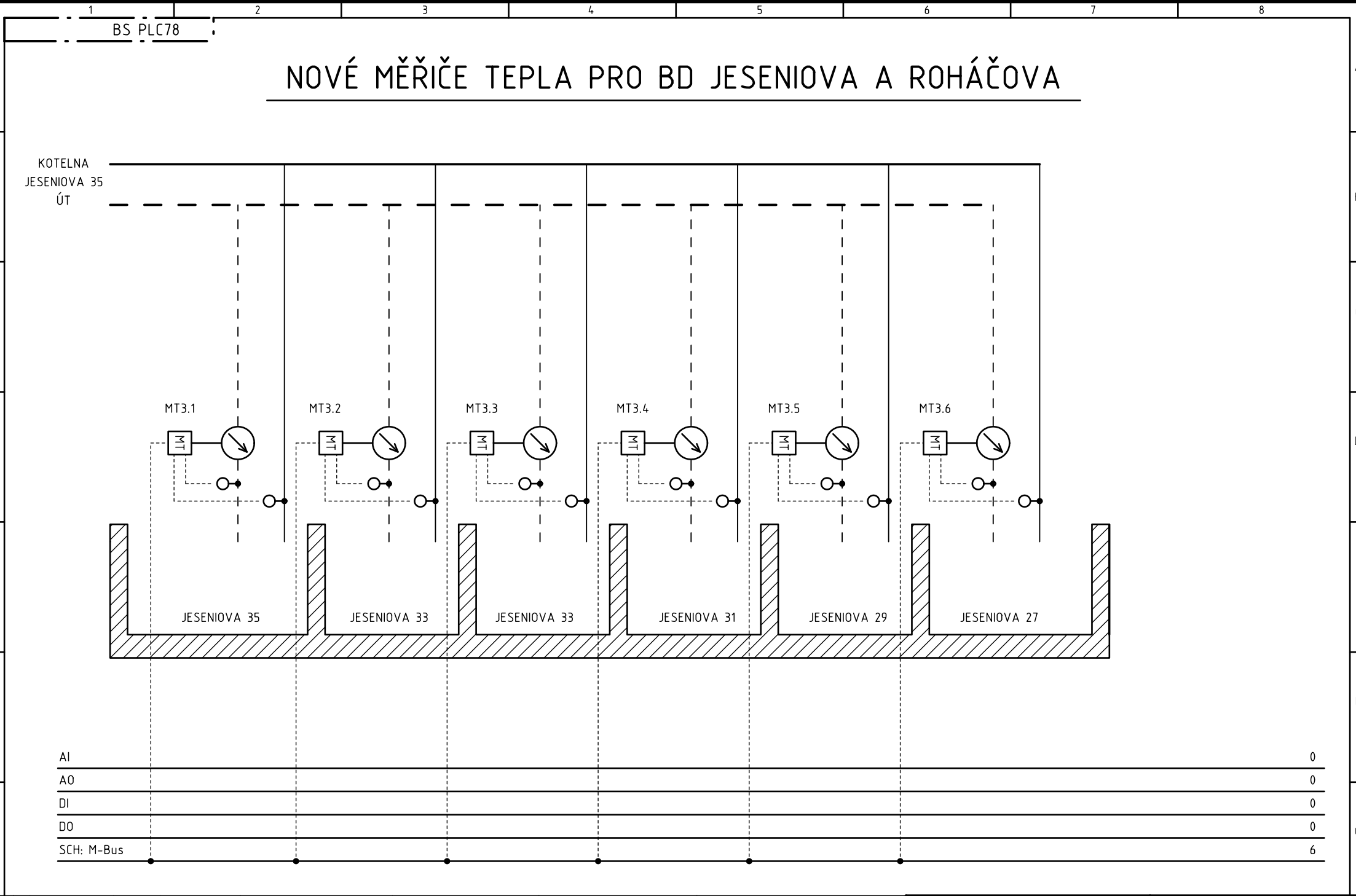
Projektant:

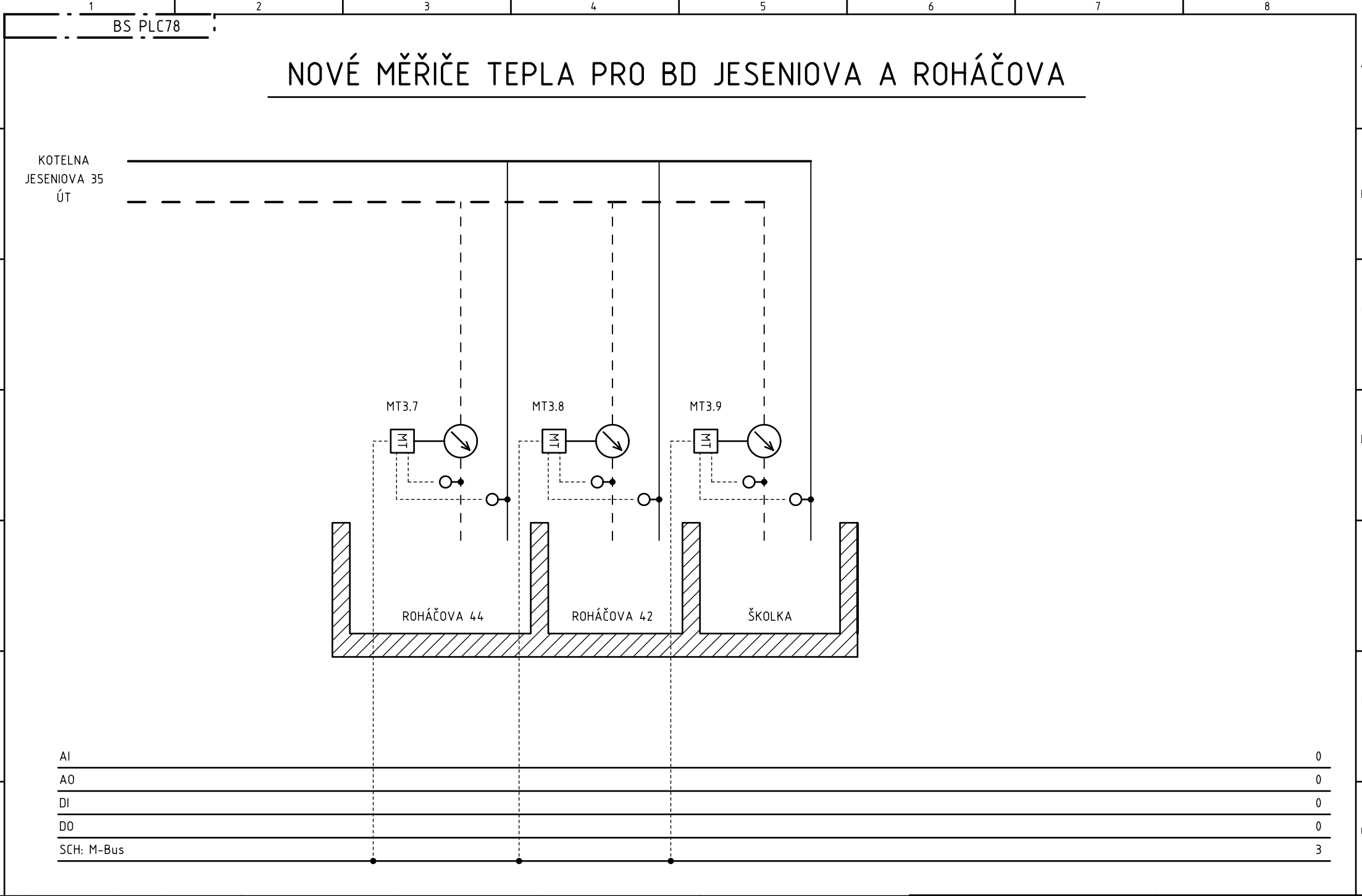
Petra Kvapilová

Výtisk:

Datum:

Červenec 2019







TECONT

řízení budov a technologických procesů

TECONT s.r.o., Jana Palacha 1552, 530 02 Pardubice,
tel.: 466 310 650-1, e-mail: tecont@tecont.cz, www.tecont.cz

Firma zapsána v OR – Hradec Králové, spis. zn. C 5654

Stavba: Instalace měřičů tepla na rozvody ÚT z kotelny
Jeseniova 35 v BD Jeseniova a Roháčova

Objekt: Jeseniova 35, Praha 3 (PLC 27 + PLC 78)

Část: Měření, regulace a silnoprůdové rozvody

Investor: Správa majetkového portfolia Praha 3 a.s.

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby (DPS)

VÝKRESOVÁ ČÁST

EFS PLC78

SCHÉMA ZAPOJENÍ PLC78

Zodp. projektant:

Ing. Miloš Hort

Zakáz. číslo:

19 105

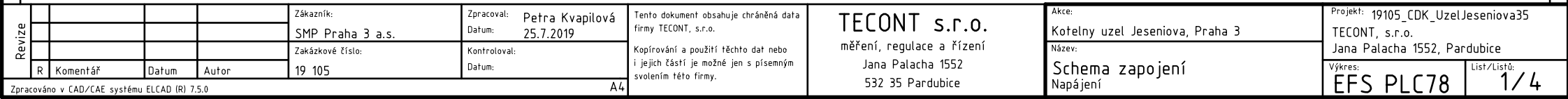
Projektant:

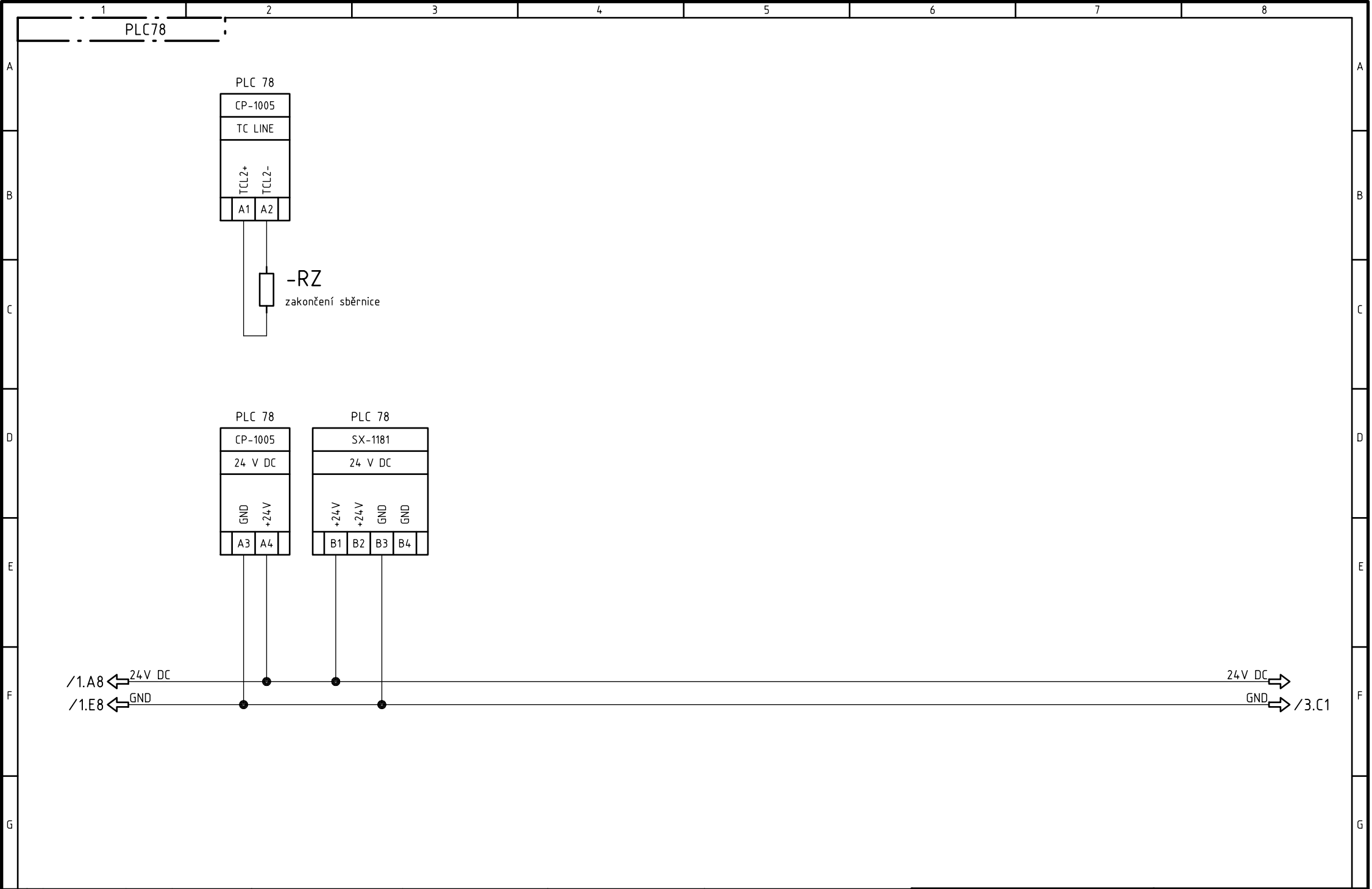
Petra Kvapilová

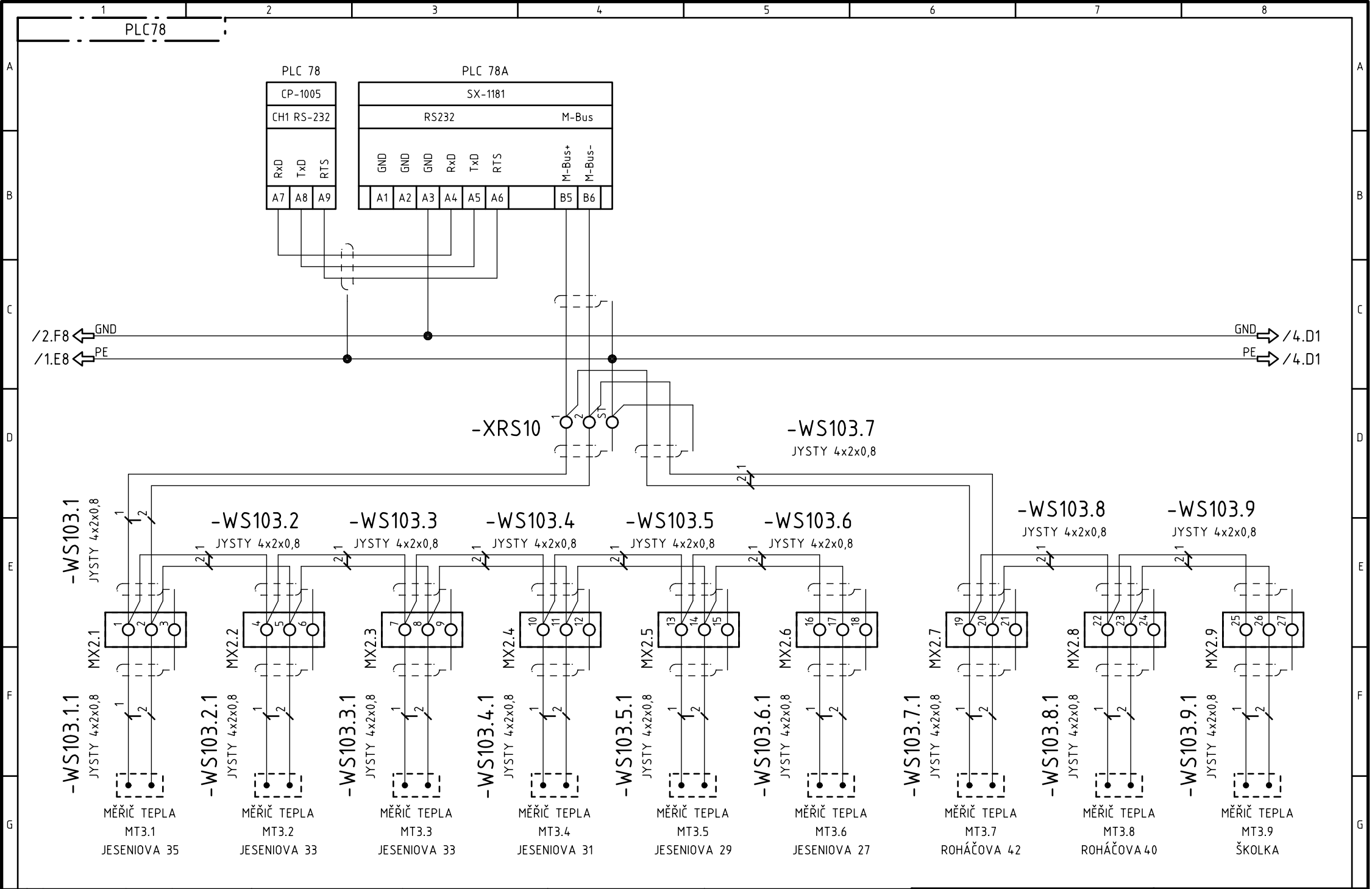
Výtisk:

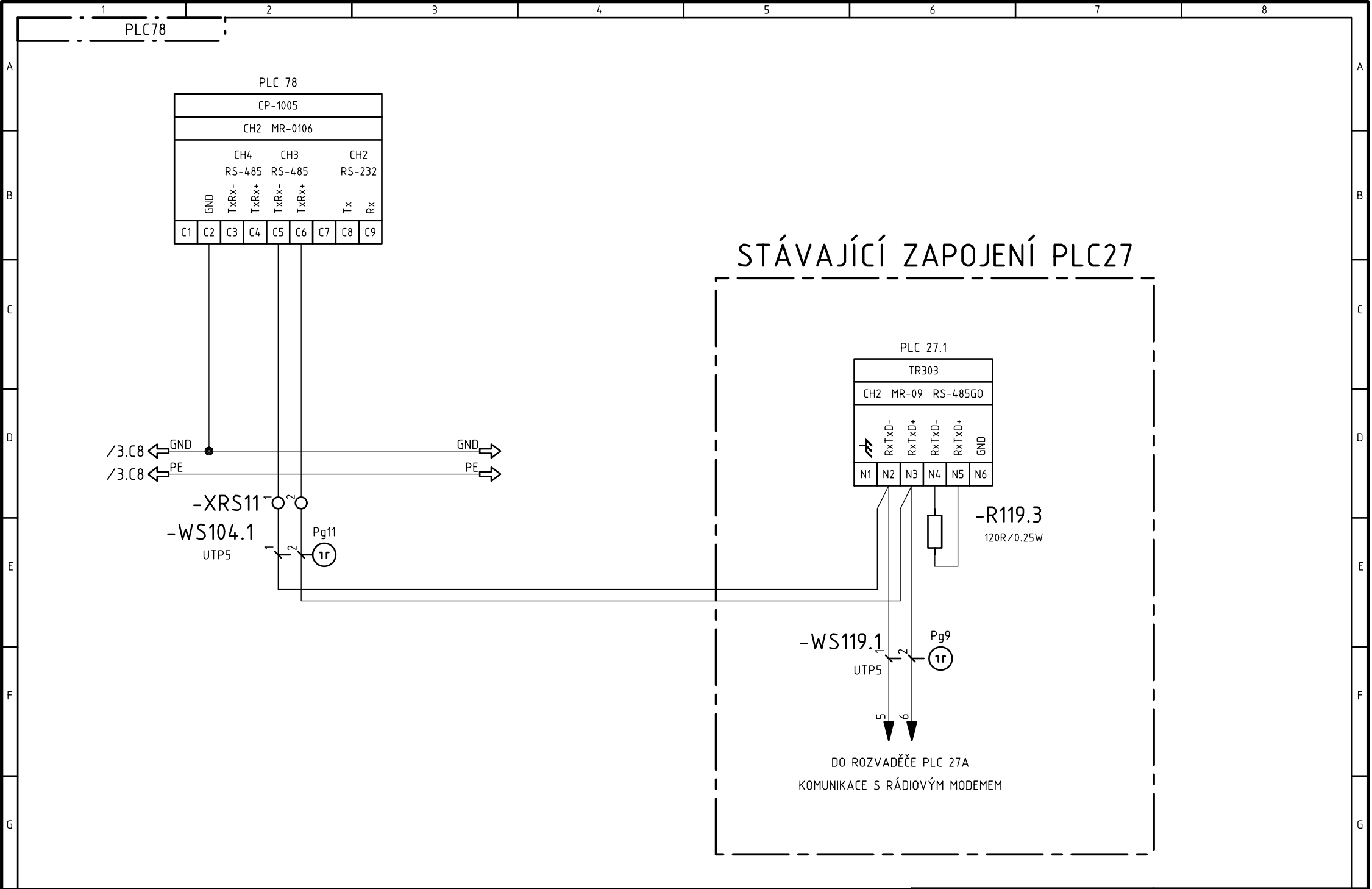
Datum:

Červenec 2019





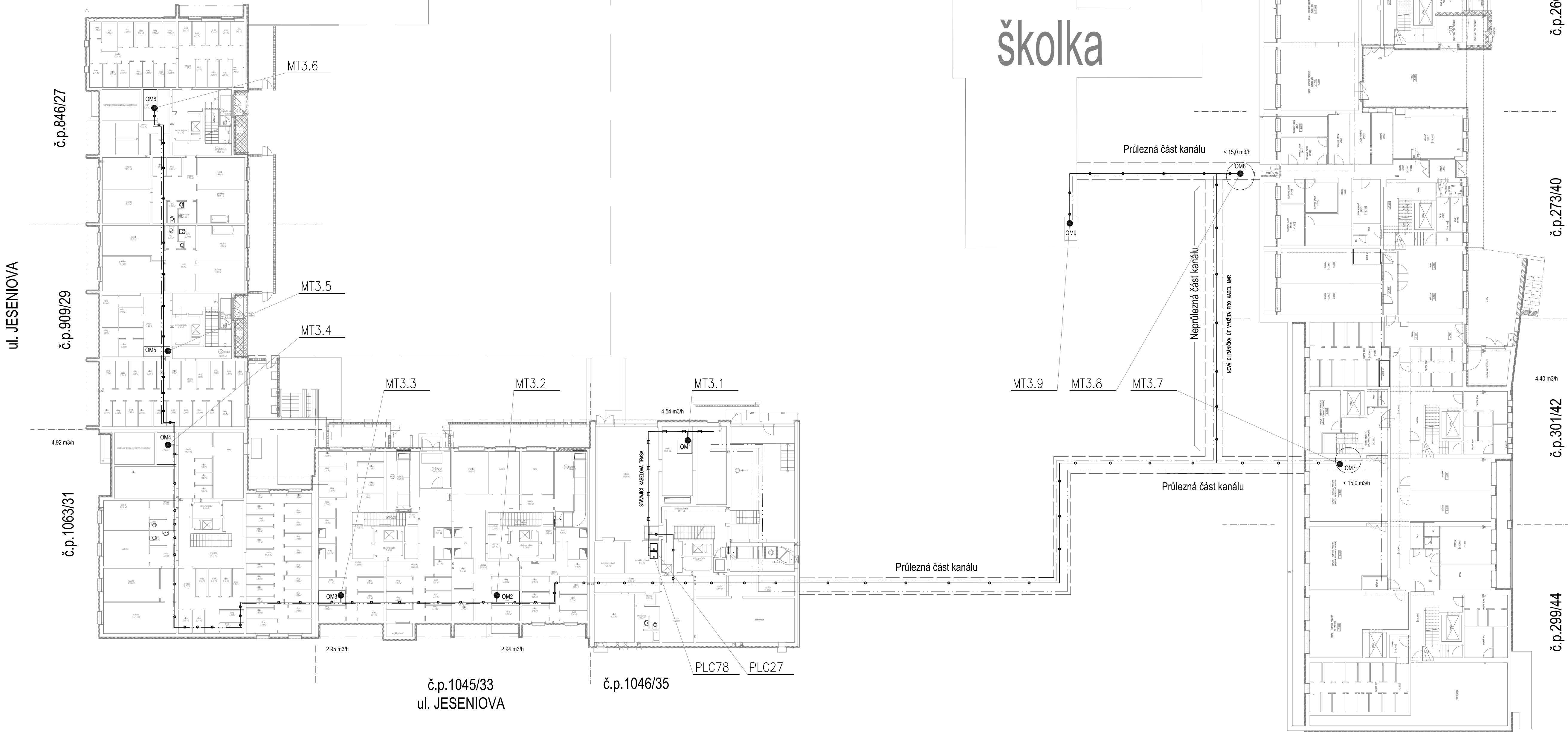




LEGENDA ÚT:

OMx ODBĚRNÉ MÍSTO 1,2,.... - UMÍSTĚNÍ MĚŘIČE TEPLA

- PÁTEŘNÍ LEŽATÝ ROZVOD TEPLOVODU Z KOTELNY JESENIOVA 35 PRO DOMY JESENIOVA 27, 29, 31, 33
- PÁTEŘNÍ LEŽATÝ ROZVOD TEPLOVODU Z KOTELNY JESENIOVA 35 PRO DOMY ROHÁČOVA 34, 36, 38, 40, 42, 44 A ŠKOLKU
- PÁTEŘNÍ LEŽATÝ ROZVOD TEPLOVODU Z KOTELNY JESENIOVA 35 PRO NEBYTOVÉ PROTORY - NEUŽÍVÁNO - MĚŘIČ TEPLA NEOSAZEN
- TOPNÝ KANÁL MEZI OBJEKTY



LEGENDA MAR:

- STÁVAJÍCÍ KABELOVÁ TRASA V KABELOVÉM ŽLABU
- NOVÁ KABELOVÁ TRASA V ELINST. TRUBKÁCH

Projektant	Petra Kvapilová	Stupeň	DPS	 TECONT měření, regulace a řízení Jana Palácha 1552 530 02 Pardubice tel.: 466 310 650-1	
Odpo. projektant	Ing. Miloš Hort				
Investor	SPRÁVA MAJETKOVÉHO PORTFOLIA PRAHA 3, a.s. OLŠANSKÁ 2666/7, PRAHA 3			Formát	A1
Stavba	INSTALACE MĚŘIČŮ TEPLA NA ROZVODY ÚT Z KOTELNY JESENIOVA 35 V BD JESENIOVA A ROHÁČOVA			Datum	8/2019
Část PD	D.1.4. MĚŘENÍ A REGULACE, OSAZENÍ PATNÍCH MĚŘIČŮ TEPLA			Měřítko	Číslo výkresu
Obsah výkresu	SITUACE			1:200	1