SEZNAM PŘÍLOH

Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody
a systém ovládání

D.7. **1** - Technická zpráva
2 - Technická specifikace
3 - Rozváděč RM1
4 - Liniová a svorková schémata
5 - Schéma zapojení ŘS
6 - Schéma zapojení pohonů
7 - Rozváděč RS1
8 - Dispozice zařízení
9 - Stavební elektroinstalace
10 - Hromosvod

STAVBA: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod		Ing. Michal Stránský Mattoniho nábř. 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803
ČÁST: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání		
INVESTOR: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz		PARÉ ČÍSLO:
PROJEKTANT: Ing. Stránský	STUPEŇ DOKUMENTACE: DPS	
DATUM: 09/16	ČÍSLO DOKUMENTACE: D.7.	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
Část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání
Číslo dokumentace:	D.7.1
Zpracovatel:	Ing. Stránský
HIP:	Prskavec
Datum:	09/16

Úvod:

Tato projektová dokumentace řeší silnoproudé rozvody, zařízení měření a regulace, přenos dat, stavební elektroinstalaci a hromosvod v čistírně odpadních vod v Plchově v rámci akce Plchov, Kanalizace a čistírna odpadních vod; PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání.

Dokumentace byla vypracována v rozsahu potřebném pro výběr dodavatele a zajištění dodávek a montáže zařízení.

Podklady:

Dokumentace byla vypracována na základě předchozího stupně projektové dokumentace, místního šetření, požadavků investora, podkladů zpracovatele stavební vodohospodářské části a příslušných norem a katalogů.

Základní technické údaje:

Rozvodná soustava:	3PEN~ 50 Hz, 400/230 V, TN - C - S
	2-24V=
	2-12V=
Ochrana před úrazem elektrickým proudem:	
	automatickým odpojením od zdroje
	proudovým chráničem, pospojováním
Instalovaný příkon:	11 kW
Soudobý příkon:	7,5 kW
Prostředí:	normální
	nebezpečné
	zvlášť nebezpečné

Určení prostorů podle vnějších vlivů:

V předchozím stupni projektové dokumentace byla stanovena níže uvedená prostředí.

Pro dmychánu bylo určeno prostředí - **normální** na základě následujících vlivů: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BB1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.

Pro nádrže bylo určeno prostředí - **zvlášť nebezpečné** na základě následujících vlivů: AA5, AB7, AC1, AD8, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA4, BB1, BC2, BD1, BE1, CA1 CB1.

Pro venkovní prostory bylo určeno prostředí - **nebezpečné** na základě následujících vlivů: AA7, AB8, AC1, AD4, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA4, BB1, BC3, BD1, BE1, CA1 CB1.

Způsob připojení:

Připojení rozváděče RM1 bude provedeno z elektroměrového rozváděče kabelem CYKY 4Bx10. Přípojka není součásti této projektové dokumentace.

Technický popis:

Čistírna odpadních vod bude vybavena strojně stíranými česlemi, dvěma čerpadly v čerpací stanici, čerpadlem v kalojemu, dvěma dmychadly, solenoidy přívodu vzduchu pro provzdušnění vstupní ČS, čerpání vratného kalu, odtahu plovoucích nečistot, provzdušnění kalojemu a čerpání přebytečného kalu.

V rozváděči bude umístěn řídicí systém, který bude zajišťovat sběr informací o celé technologii. Tyto informace budou využity k ovládání zařízení čistírny odpadních vod. Pro kontrolu stavu procesu bude na čelní stěně rozváděče umístěna signálka a panel operátora. Pomocí dálkového přenosu realizovaného pomocí 3G routeru bude možné monitorovat provoz ČOV popř. ji ovládat ze vzdáleného dispečinku.

Rozváděč RM1:

Elektrotechnologický rozváděč čistírny odpadních vod RM1 bude oceloplechový skříňový rozváděč s otevíratelnou přední stěnou rozměrů: šxvxh 800x2000x400 mm krytí IP 43/20 osazený v dmychárně čistírny odpadních vod vpravo od vstupních dveří.

Elektrotechnologický rozváděč čistírny odpadních vod RM1 bude osazen jistícími a spínacími prvky, napěťovým relé, napájecím zdrojem 24 V= a 12 V= , akumulátorem, silovými svodiči přepětí s oddělovací tlumivkou, pomocnými relé, přepěťovými svodiči rozvodů MaR, vyhodnocovacími jednotkami prosáknutí vody do oleje převodovek čerpadel, vyhodnocovacími relé termistorů dmychadel, hladinovým relé, teploměrem, ventilátorem, topením, vnitřním osvětlením s vypínačem, zásuvkou, řidícím systémem Allen - Bradley, ethernetovým přepínačem a 3G routerem.

Na čelní stěně rozváděče RM1 bude osazen hlavní vypínač, panel operátora a signalizační svítidlo HL1 - STAV ŘS informující o stavu řídícího systému.

Rozváděč RM1 umožní připojení dmychadel, čerpadel, solenoidů aventilátoru. Vývody budou chráněny proti zkratu a proti přetížení.

V rozváděči bude také osazen vývod pro připojení rozváděče stavební elektroinstalace RS1.

Do rozváděče budou připojena ještě následující zařízení: ultrazukový snímač, který bude poskytovat informace o stavu hladiny v čerpací stanici; elektrody snímání maximální hladiny v kalojemu; infrasnímač narušení objektu, průtokoměr měřící množství vody na výtlaku z čerpací stanice, infrasnímač přítomnosti osob a prostorový teploměr.

V rozváděči bude osazen teploměr, ventilátor a topení a svítidlo s vypínačem pro osvětlení jeho vnitřku.

Uzemnění rozváděče RM1 bude provedeno vodičem FeZn ϕ 10 připojeným na základový zemnič. Hlavní ochranná přípojnice bude osazená v rozváděči RM1 a budou k ní připojena všechna ocelová potrubí, větší vodivé předměty apod.

Řízení provozu:

Řízení provozu ČOV a sběr dat bude zajišťovat volně programovatelný automat Allen - Bradley, do něhož budou zavedeny všechny informace důležité pro řízení - hladina v čerpací stanici; maximální hladina v kalojemu; průtok na výtlaku z čerpací stanice; informace o přehřátí vinutí dmychadel a čerpadel; informace o proniknutí vody do převodovek čerpadel; signál z rozváděče strojních česlí, pomocné kontakty

motorových spouštěčů, stykačů apod.

Strojně stírané česle budou ovládány autonomně a budou spínány podle nastavených parametrů a na základě stavu hladiny. Obsluha bude moci ovládat česle také ručně místními ovládači.

Čerpadla v čerpací stanici budou spouštěna na základě výšky její hladiny hlídané ponorným tlakovým snímačem. V provozu bude vždy jen jedno čerpadlo, druhé bude sloužit jako záložní. Čerpadla budou střídána na základě hodinového proběhu čerpadel.

Čerpadlo v kalojemu bude ovládáno obsluhou z místního vypínače.

Dmychadla budou provozována na základě časového algoritmu.

Čerpadlo užitkové vody v drenážní studni bude ovládáno obsluhou a blokované vestavěným plovákovým spínačem.

Solenoidové ventily budou sloužit pro přívod vzduchu do vstupní ČS a kalojemu a pro čerpání vratného kalu, přebytečného kalu a odtah plovoucích nečistot. Všechny solenoidy budou ovládány podle časového algoritmu.

Ventilátor v odtahu vzduchu zdmychárny bude spínaný na základě teploty v dmychárně.

Svítidlo HL1 - STAV ŘS bude signalizovat provozní a poruchové stavy řídícího systému. Ostatní informace bude možno získat z panelu operátora osazeného na čelní stěně rozváděče. Z panelu operátora bude možné i ruční ovládání výše uvedených zařízení. Přesné rozlišení provozních stavů bude možné identifikovat také ve vzdáleném dispečinku provozovatele na základě informací o stavu řídícího systému přenášených 3G routerem. Odtud bude možné i dálkově vstupovat do technologického procesu ČOV.

Kabelizace:

Všechna zařízení budou připojena celoplastovými kabely CYKY a JYTY. Kabely budou uloženy v kabelovém žlabu Mars, v elektroinstalačních vkládacích lištách a v elektroinstalačních trubkách.

Snímače budou připojeny celoplastovými stíněnými kabely JYTY. Kabely budou uloženy kabelovém žlabu Mars, v elektroinstalačních vkládacích lištách a v elektroinstalačních trubkách.

Stavební elektroinstalace:

V dmychárně vpravo od vstupních dveří bude osazen rozváděč stavební elektroinstalace RS1. Rozváděč RS1 bude nástěnná plastová rozvodnice rozměrů: šxvxh 295x458x129 mm krytí IP 54/20.

Osazení přístroji bude následující:

QM1	- trojpólový vypínač	32 A	přívod
FA1	- trojpólový jistič	B 16 A	třífázová zásuvka
FA2	- jednopólový jistič	B 16 A	zásuvky
FA3	- jednopólový jistič	B 10 A	osvětlení
FA4	- jednopólový jistič	B 10 A	přímotopný panel
FA5	- jednopólový jistič	B 10 A	nouzové osvětlení
FI1	- čtyřpól.proud.chránič G 25 A	$I_{\Delta N}$=30 mA	

Vnitřní osvětlení bude realizováno zářivkovými plastovými svítidly 2x36 W

osazenými na stropě, osvětlení venkovních nádrží bude provedeno světlometem s halogenidovou výbojkou osazeným na vnější stěně dmychárny. Světelný rozvod bude proveden kabely CYKY 3Cx1,5 v elektroinstalačních vkládacích lištách na povrchu. Jednopólové spínače v projedení do vlhka budou osazeny na povrchu ve výšce 150 cm.

Připojení třífázové zásuvky bude zajištěno kabelem CYKY 5Cx2,5 uloženým v elektroinstalační vkládací liště na povrchu. Zásuvka bude osazena na povrchu ve výšce 150 cm.

Připojení jednofázových zásuvek bude provedeno kabelem CYKY 3Cx2,5 uloženým v elektroinstalační vkládací liště na povrchu. Zásuvky budou osazeny na povrchu ve výšce 150 cm.

Připojení přímotopného panelu bude provedeno kabelem CYKY 3Cx1,5 vedeným v elektroinstalační vkládací liště na povrchu. Přímotopný panel bude zapínán vestavěným termostatem podle teploty v objektu.

Všechny rozvody stavební elektroinstalace budou připojeny přes proudový chránič.

Ochrana před účinkem blesku:

Pro ochranu před atmosférickým přepětím bude sloužit jímací tyč jako strojený jímač podle ČSN EN 62305. Vedení na střeše a svody budou provedeny vodičem FeZn ϕ 8 mm. Vedení na střeše bude uloženo na podpěrách vedení do dřevěných konstrukcí s podložkami. Na svislé svody budou použity podpěry do zdiva. Svislé svody budou opatřeny ochranným úhelníkem s držáky do zdiva a měřícími svorkami. Svody od zkušebních svorek do země budou provedeny vodičem FeZn ϕ 10 mm a budou připojeny pomocí svorek k vývodům základového zemniče realizovaného páskem FeZn 30x4. Zemní odpor jednoho svodu nesmí překročit hodnotu 10 Ω!

Systém ochrany před bleskem byl zpracován podle zatřídění do LPS III.

K uzemnění budou připojeny svody hromosvodu a přípojnice hlavního pospojování HOP v rozváděči RM1.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena automatickým odpojením od zdroje dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2. Zvýšená ochrana bude provedena pospojováním zelenožlutým vodičem CY 6 mm^2 a proudovým chráničem. V objektu bude provedeno ochranné pospojování do hlavní ochranné přípojnice HOP, která bude připojena na základový zemnič.

Poznámka:

Z důvodu omezení přepěťových špiček bude v objektu instalována třístupňová přepěťová ochrana.

Karlovy Vary 09/16 Ing. Michal Stránský

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
Část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání
Číslo dokumentace:	D.7.1
Zpracovatel:	Ing. Stránský
HIP:	Prskavec
Datum:	09/16

RM1	skříňový oceloplechový rozváděč Rittal TS8 8804.500 s otevíratelnou přední stěnou rozměry: šxvxh 800x2000x400 mm vývody horem, krytí IP 43/20	1 ks
náplň:		
QM1	vypínač ABB OT32ET3 HY7ST1	1 ks
QF1,2	motorový spouštěč MS 116-4; 2,5 ÷ 4 A s pomocným kontaktem HK1-11	2 ks
QF3,4	motorový spouštěč MS 116-4; 4 ÷ 6,3 A s pomocným kontaktem HK1-11	2 ks
QF5	trojpólový jistič S 203M-B 6; 6 A s pomocným kontaktem S2C-H11L	1 ks
QF6	jednopólový jistič S 201M-B 6; 6 A s pomocným kontaktem S2C-H11L	1 ks
QF7-11	jednopólový jistič S 201M-C 2; 2 A s pomocným kontaktem S2C-H11L	5 ks
QF12	trojpólový jistič S 203M-C 2; 2 A s pomocným kontaktem S2C-H11L	1 ks
FA0.1,0.2	dvoupólový jistič S 202-B 6; 6 A	2 ks
FA1	trojpólový jistič S 203M-B 10; 10 A	1 ks
FA2	trojpólový jistič S 203M-B 20; 20 A	1 ks
FA3-5	jednopólový jistič S 201-B 6; 6 A	3 ks
FU0	válcová pojistka PV10; 0,25 A aM + odpínač OPV10/3	3+1 ks
FU1,2	trubičková pojistka T 4 A ve svorce RSP	2 ks
FU3-5,12,13 15	trubičková pojistka T 2 A ve svorce RSP	6 ks
FU6,14,16	trubičková pojistka T 1 A ve svorce RSP	3 ks
FU7-11	trubičková pojistka T 0,5 A ve svorce RSP	5 ks
FI1	čtyřpólový proudový chránič F204 A- 25/0,03 AP-R	1 ks
FI2	dvoupólový proudový chránič F202 A- 25/0,03 AP-R	1 ks
FV1	svodič přepětí Saltek FLP-B+C MAXI V/3	1 ks
FV2	svodič přepětí Saltek DA275DF6	1 ks
FV3-5	svodič přepětí Saltek DM24/1RS	3 ks
TL1	tlumivka Saltek RTO16	1 ks
TR1	oddělovací transformátor Bohemiatrafo JOT100, 230/230 V	1 ks
KM1-4	vzduchový stykač ABB AF09-30-10-13; 230 V, 50 Hz	4 ks
KM5-10	pomocné relé Schrack PT 570 730; 230 V ~ s paticí YPT78704 a indikačním modulem YMLRW230	6 ks
KA1,2	pomocné relé Schrack PT 570 024; 24 V = s paticí YPT78704 a blokem YMLRA024	2 ks
KA3-5	pomocné relé Schrack PT 570 730; 230 V ~ s paticí YPT78704 a indikačním modulem YMLRW230	3 ks
KN1	trojfázové napěťové relé Tele-Haase G2PM400SY + TR2 400V	1 ks
KH1,2	elektrodové relé NIV-101 A	2 ks
KH3,4	vyhodnocovací relé termistoru Tele OT3	2 ks
KH5	elektrodové relé hlídání hladiny OLH3	1 ks
HL1	signální svítidlo Eleco HIS-95-Y 24 V DC - žlutá	1 ks
HL2	svítidlo Rendl EMA NAZ08E/2 8W	1 ks

GU1.1	zdroj pro nabíjení baterií Axima AXSP3P03N; 230 V~/24 V=	1 ks
GU1.2	jednotka řízení zálohy napájení Axima AXBU24	1 ks
GU2	zdroj BKE SS-30-120/DIN ; 24 V=/12 V=	1 ks
ŘS	řídící systém Allen-Bradley MLX1400	
	základní modul 1766-L32BXBA	1 ks
	karta digitálních výstupů 1762-OW16	1 ks
	karta digitálních vstupů 1762-IQ16	1 ks
OP1	panel operátora Magelis HMI STU 855	1 ks
UA1	ethernetový přepínač ORing IES-150B	1 ks
AD1	3G router Conel UR5i v2B set	1 ks
GB1,2	akumulátorová baterie YUASA NP 12-12; 12 V; 12 Ah	2 ks
TIC2	prostorový teploměr Regmet P10M; -30 ÷ +50°C; Modbus	1 ks
TO1	topné těleso 17515; 90 W	1 ks
VE1	ventilátor 17901	1 ks
XS1	jednofázová zásuvka 230 V; ZS203	1 ks
	rozbočovač Modbus VW3A 8306TF10	1 ks
	řadová svornice RSA10	18 ks
	řadová svornice RSA4	5 ks
	řadová svornice RSA2,5	83 ks
HOP	ekvipotenciální přípojnice EPS1	1 ks
	sběrnice PE	1 ks
	sběrnice N	1 ks

GA1	infrasnímač Jablotron JS20 Largo	1 ks
LIC1	ultrazvukový hladinový snímač Siemens; 7ML5221-1BC11; 0÷6 m; závit G2"; 4-20 mA	1 ks
TIC1	prostorový teploměr Regmet P10M; -30 ÷ +50°C; Modbus	1 ks
MX	krabicová rozvodka Hensel KD5250 IP67 rozměry šxvxh 200x160x98 mm	4 ks
FV03-05	svodič přepětí Saltek DM24/1-RS	3 ks
QMM3	trojpólový vypínač ve skříňce ABB BWW352 TPN	1 ks
LI2	elektroda hladinového relé; kabel 5 m	2 ks
	krabicová rozvodka 6455-11	1 ks
	jednonásobná zásuvka na povrch, IP44	1 ks

kabel CYKY 3Cx1,5	145 m
kabel CYKY 5Cx1,5	65 m
kabel CYKY 7Cx1,5	40 m
kabel CYKY 5Cx4	8 m
kabel JYTY 4Dx1	70 m
kabel FTP cat5	8 m
vodič CYA 6 mm^2 zelenožlutý	50 m
elektroinstalační vkládací lišta LV18x13	8 m
elektroinstalační vkládací lišta LV40x20	2 m
elektroinstalační vkládací lišta LH80x40	5 m
elektroinstalační žlab Mars 50x62 vč. víka	65 m

trubka Kopoflex pr. 40		25 m
lištová krabice LK80R/2 s víčkem		3 ks

Stavební elektroinstalace:

RS1	plastová nástěnná rozvodnice Hensel KV2524 šxvxh 295x458x129 mm vývody horem, krytí IP 54/20	1 ks
náplň:		
QM1	trojpólový vypínač E203/32r	1 ks
FI1	čtyřpólový proudový chránič F204 A 25/0,03 AP-R	1 ks
FA1	trojpólový jistič S 203M-B 16; 16 A	1 ks
FA2	jednopólový jistič S 201M-B 16; 16 A	1 ks
FA3-5	jednopólový jistič S 201M-B 10; 10 A	3 ks

průmyslové celoplastové zářivkové svítidlo 2x36 W, IP66	3 ks
světlomet s halogenidovou výbojkou 150 W, IP65	1 ks
nouzové svítidlo 11 W výdrž 3 hod, IP667	1 ks
třífázová zásuvka 16 A na povrch, IP44	1 ks
jednonásobná zásuvka na povrch, IP44	2 ks
jednopólový spínač na povrch, IP44	2 ks
přímotopný panel 500 W s termostatem	1 ks
kabel CYKY 3Cx1,5	40 m
kabel CYKY 3Cx2,5	14 m
kabel CYKY 5Cx2,5	7 m
elektroinstalační vkládací lišta LV18x13	10 m
elektroinstalační vkládací lišta LV40x20	10 m
krabicová rozvodka 6456-13	2 ks
lištová krabice LK80R/2 s víčkem	1 ks

Hromosvod:

jímací tyč JR 2	1 ks
držák jímače do dřeva DJD	2 ks
jímací svorka SJ 1	1 ks
okapová svorka SO	2 ks
zkušební svorka SZb	2 ks
zemnící svorka SR3	2 ks
podpěra vedení do dřevěných konstrukcí PV18 s podložkou	4 ks
podpěra vedení do zdiva na hmoždinku PV 1h	2 ks
ochranný úhelník OU 2,0	2 ks
držák ochranného úhelníku do zdiva DUZ	4 ks
vodič FeZn ϕ 8	14 m
vodič FeZn ϕ 10	6 m

Karlovy Vary 09/16 Ing. Michal Stránský

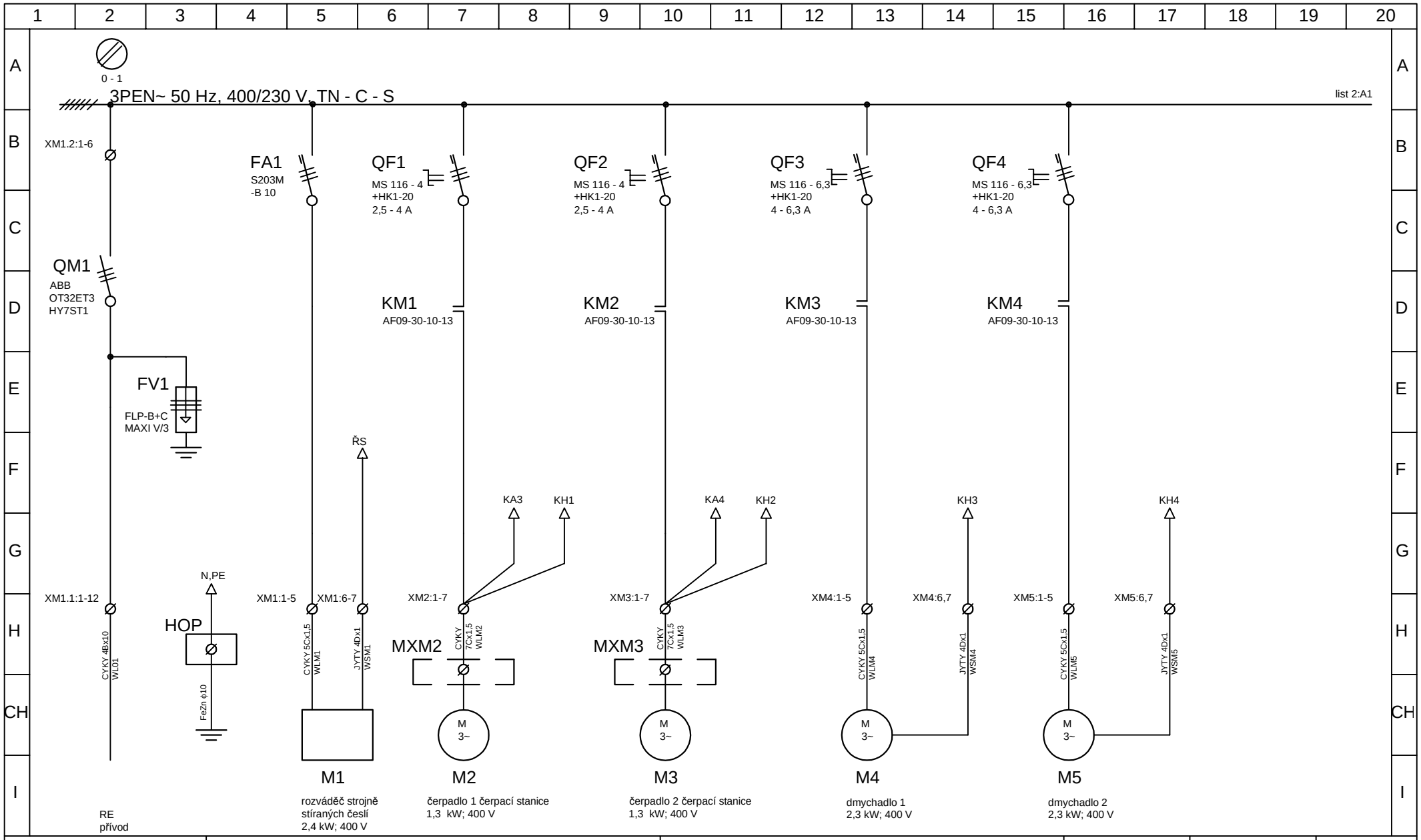
kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábř. 2
360 09 Karlovy Vary
tel.353 220 803

místo:	Plchov
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

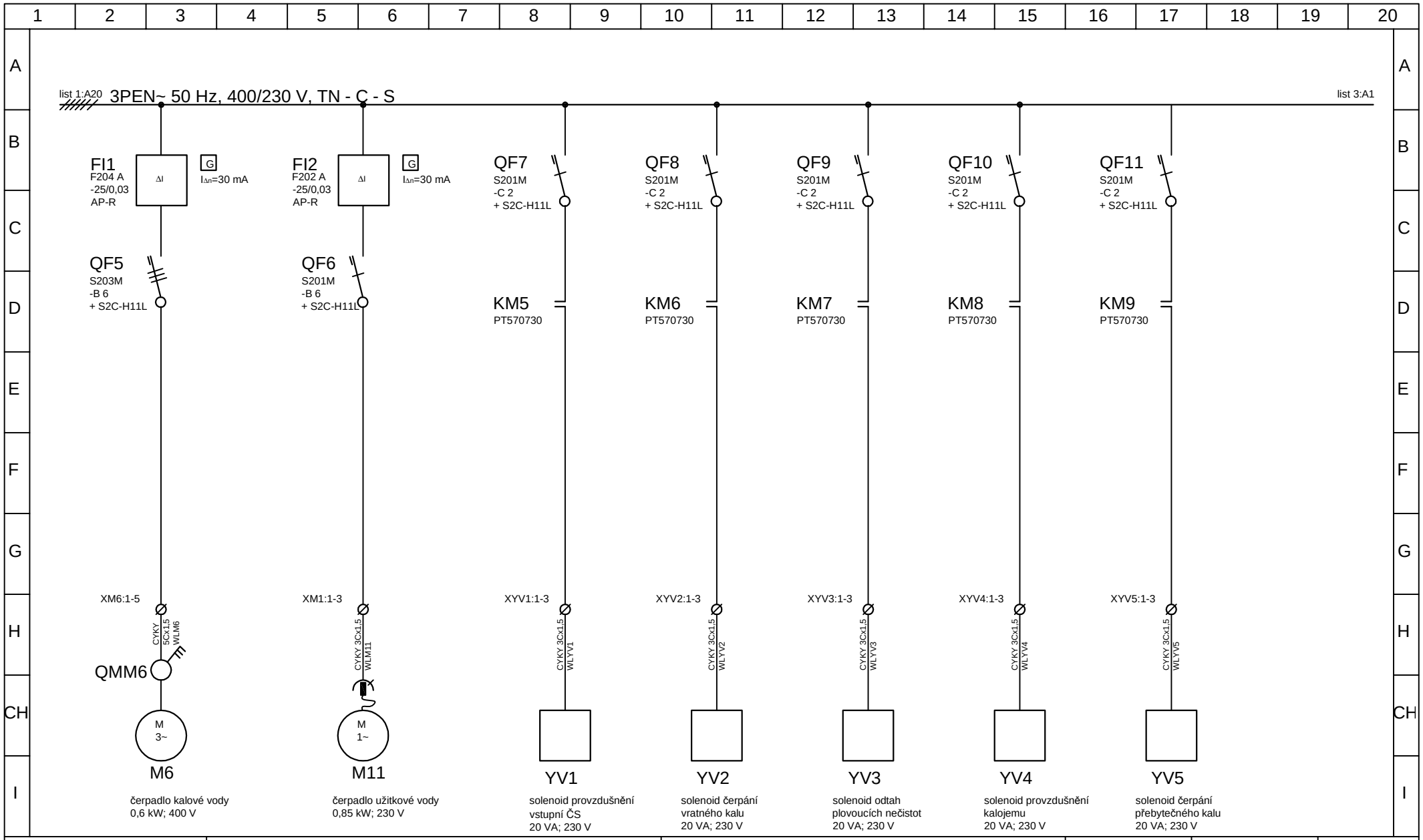
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody
objekt-provozní soubor:	a systém ovládání
obsah:	**ROZVÁDĚČ RM1**

formát	5xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	
číslo výkresu:	**D.7.3**



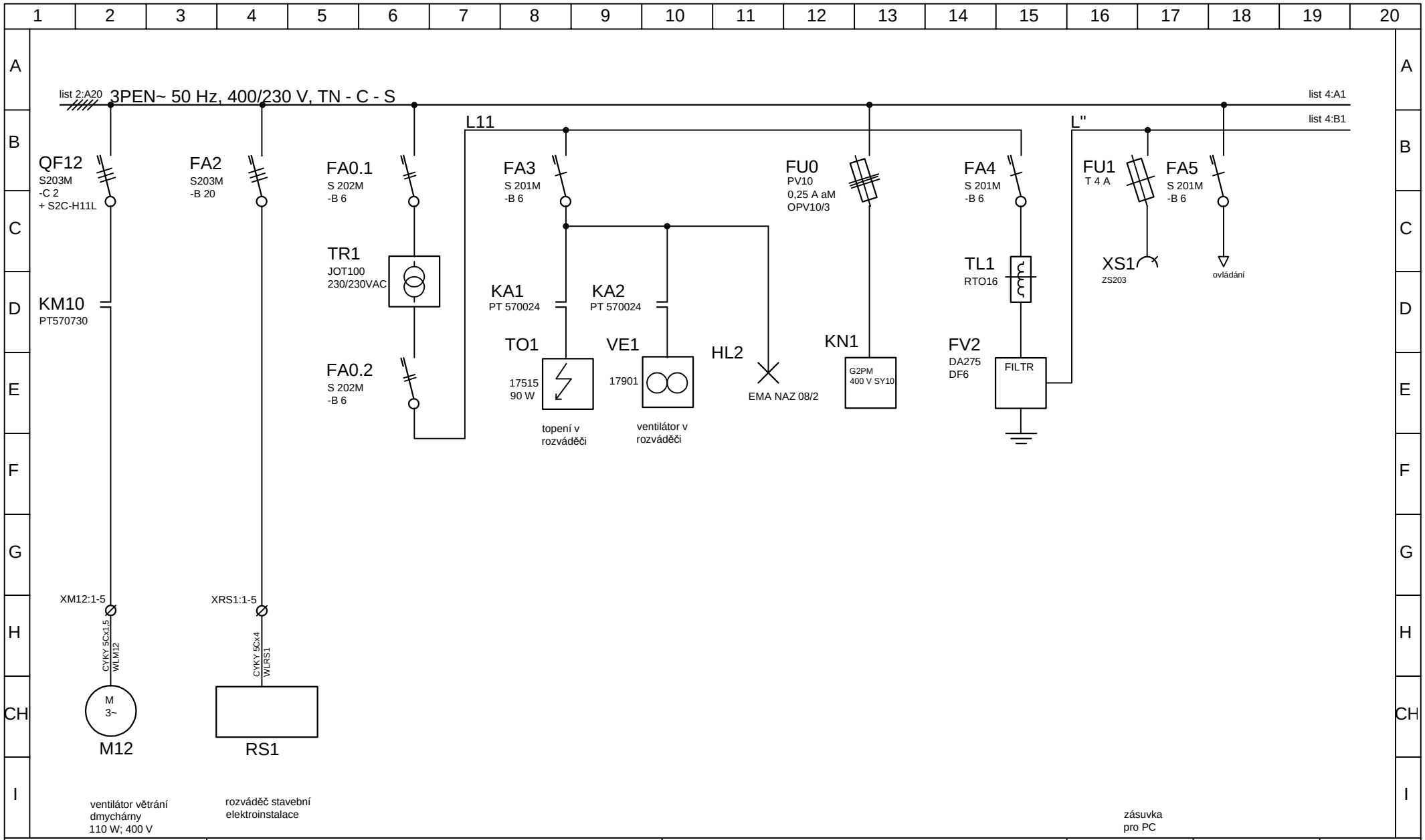
Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce: Plchov, Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský		Měřítko:
Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Rozváděč RM1	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.3	Strana: 1

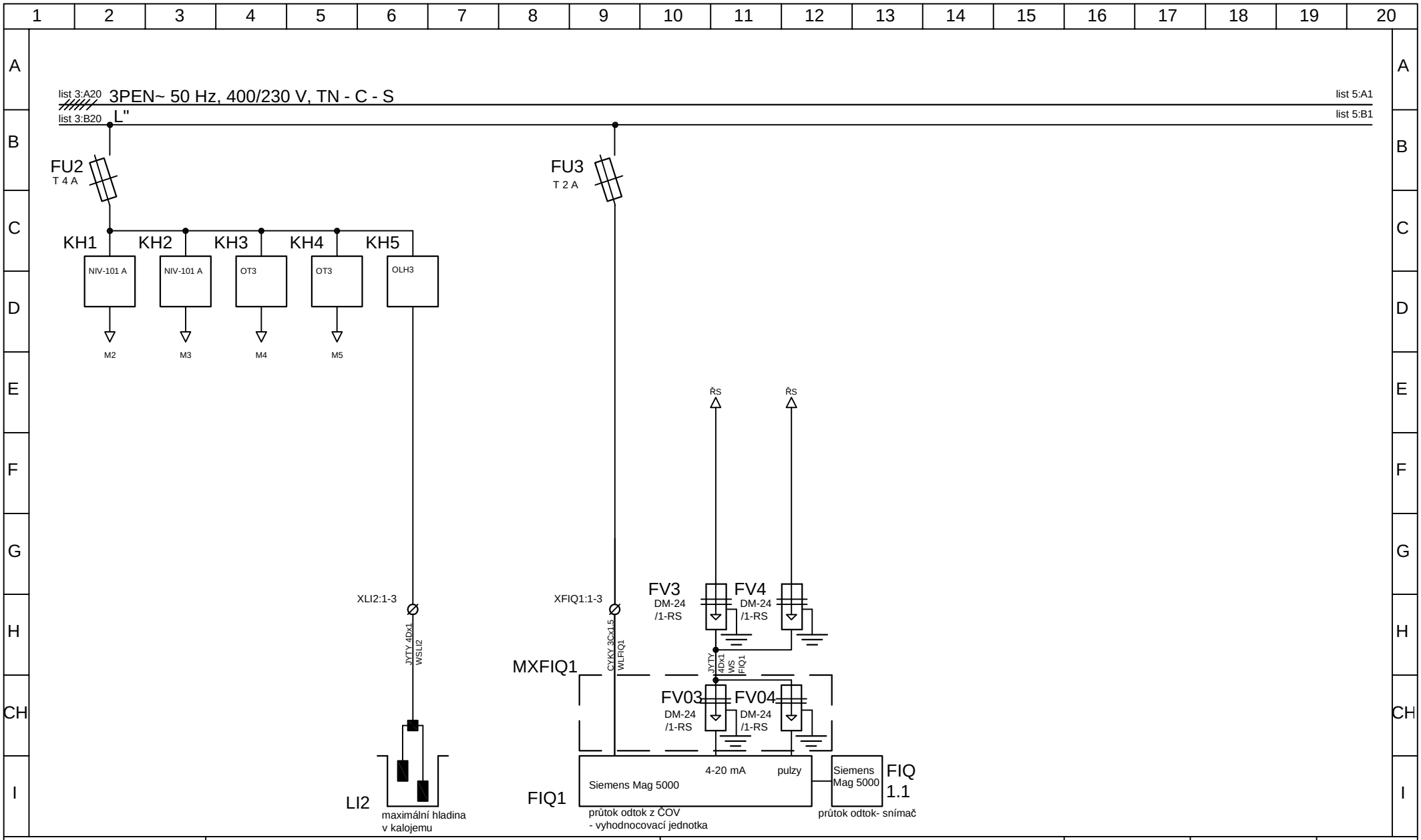


Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

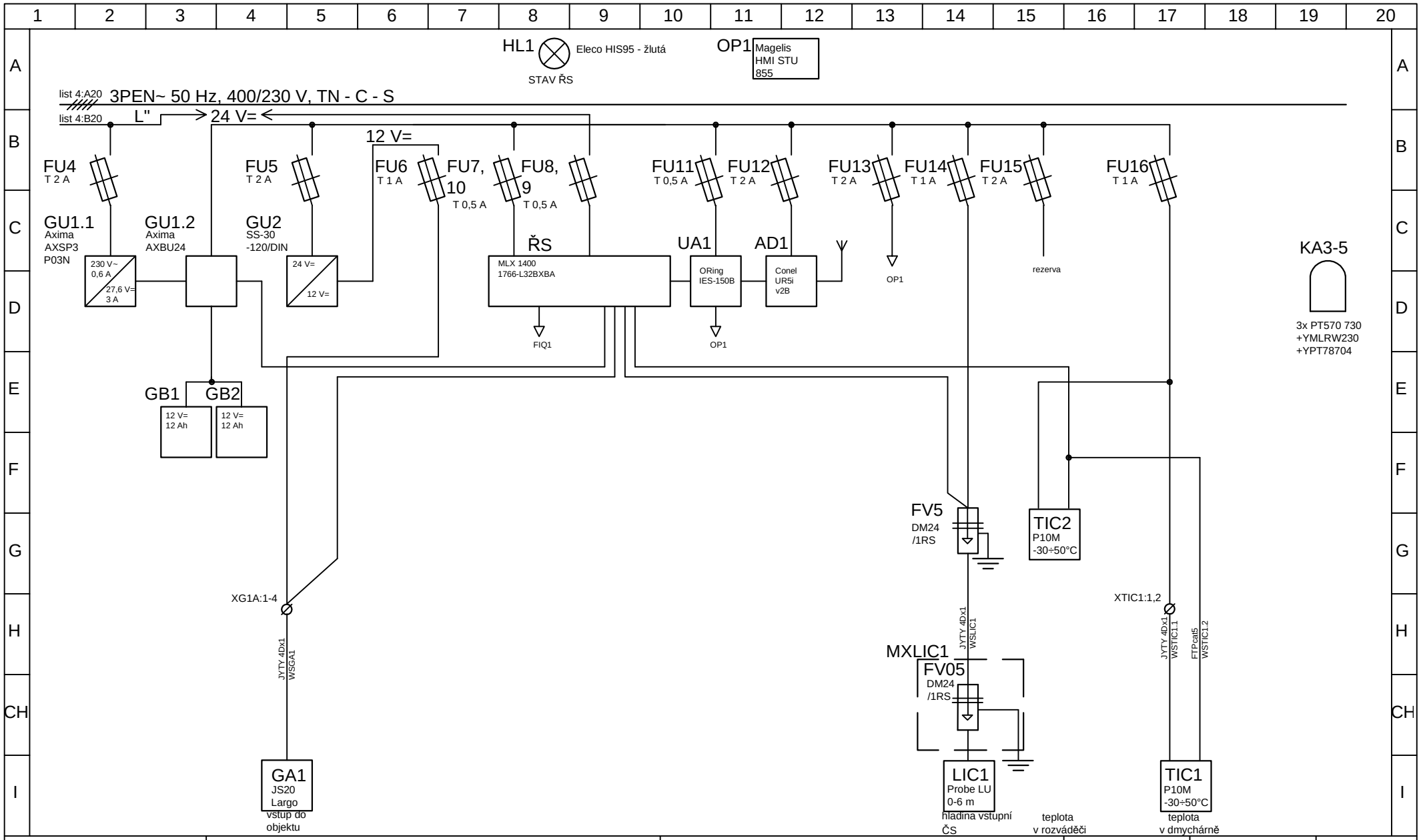
Akce: Plchov, Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský		Měřítko:
Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Rozváděč RM1	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.3	Strana: 2



Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Rozváděč RM1	Datum: 09/16 Číslo výkresu: D.7.3 Strana: 3



Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský		Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Rozváděč RM1	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.3	Strana: 4



Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský	Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Rozváděč RM1	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.3
				Strana: 5

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábř. 2
360 09 Karlovy Vary
tel.353 220 803

místo:	Plchov
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody
objekt-provozní soubor:	a systém ovládání

formát	10xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	

obsah:
LINIOVÁ A SVORKOVÁ SCHÉMATA

číslo výkresu:
D.7.4



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Liniová a svroková schémata

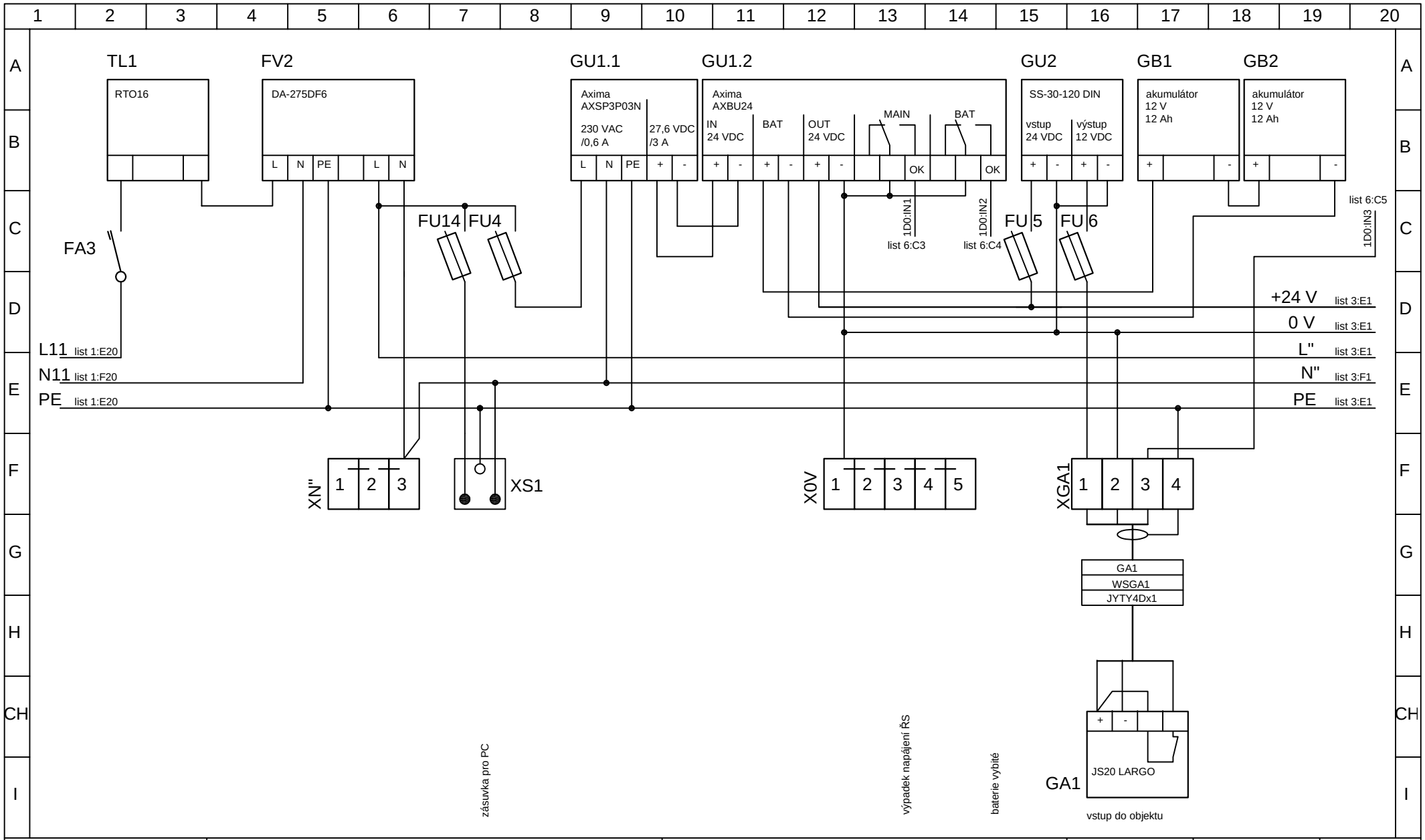
Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

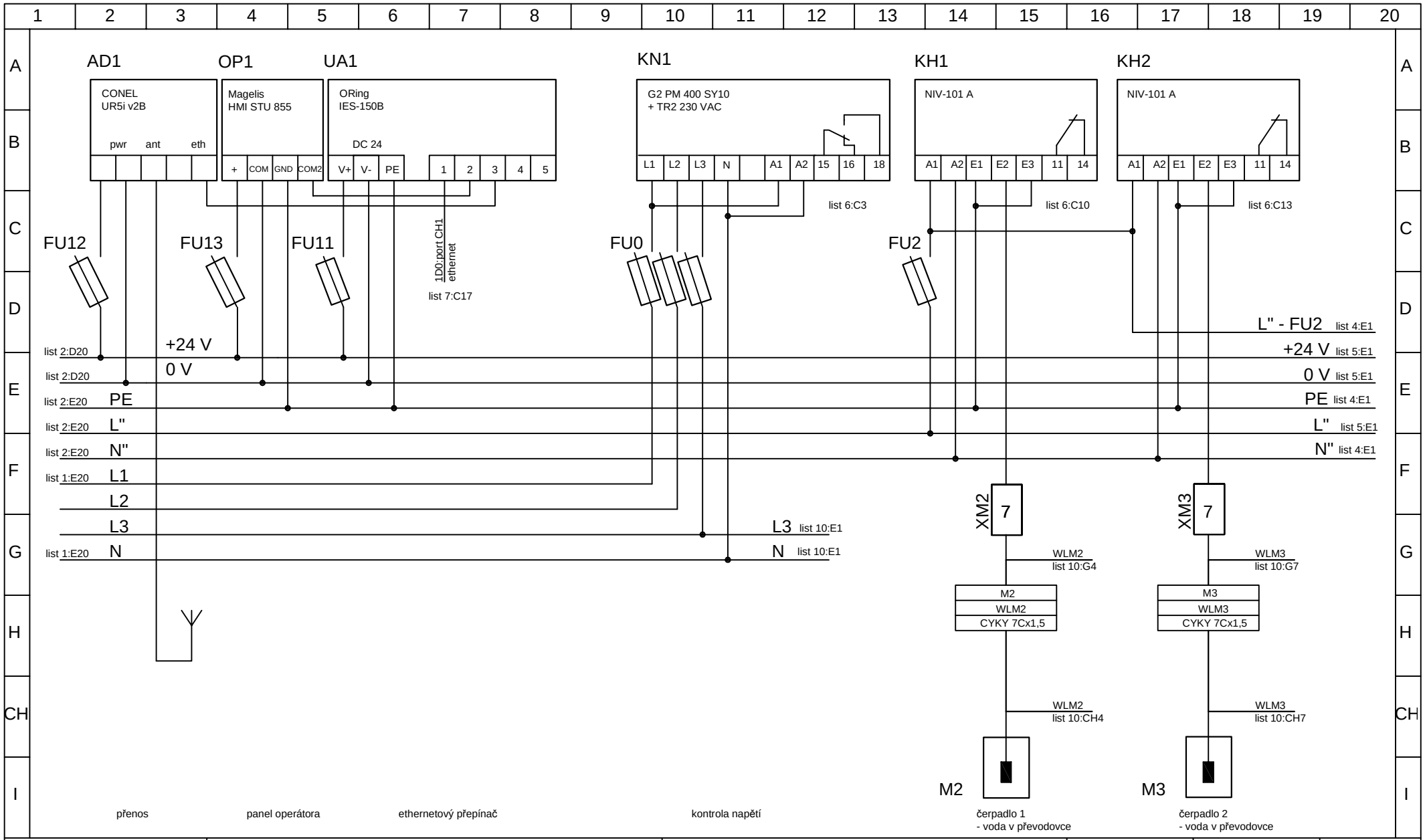
Číslo výkresu:
D.7.4

Měřítko:

Strana:
1



Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský	Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Liniová a svorková schémata	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.4
				Strana: 2



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Liniová a svorková schémata

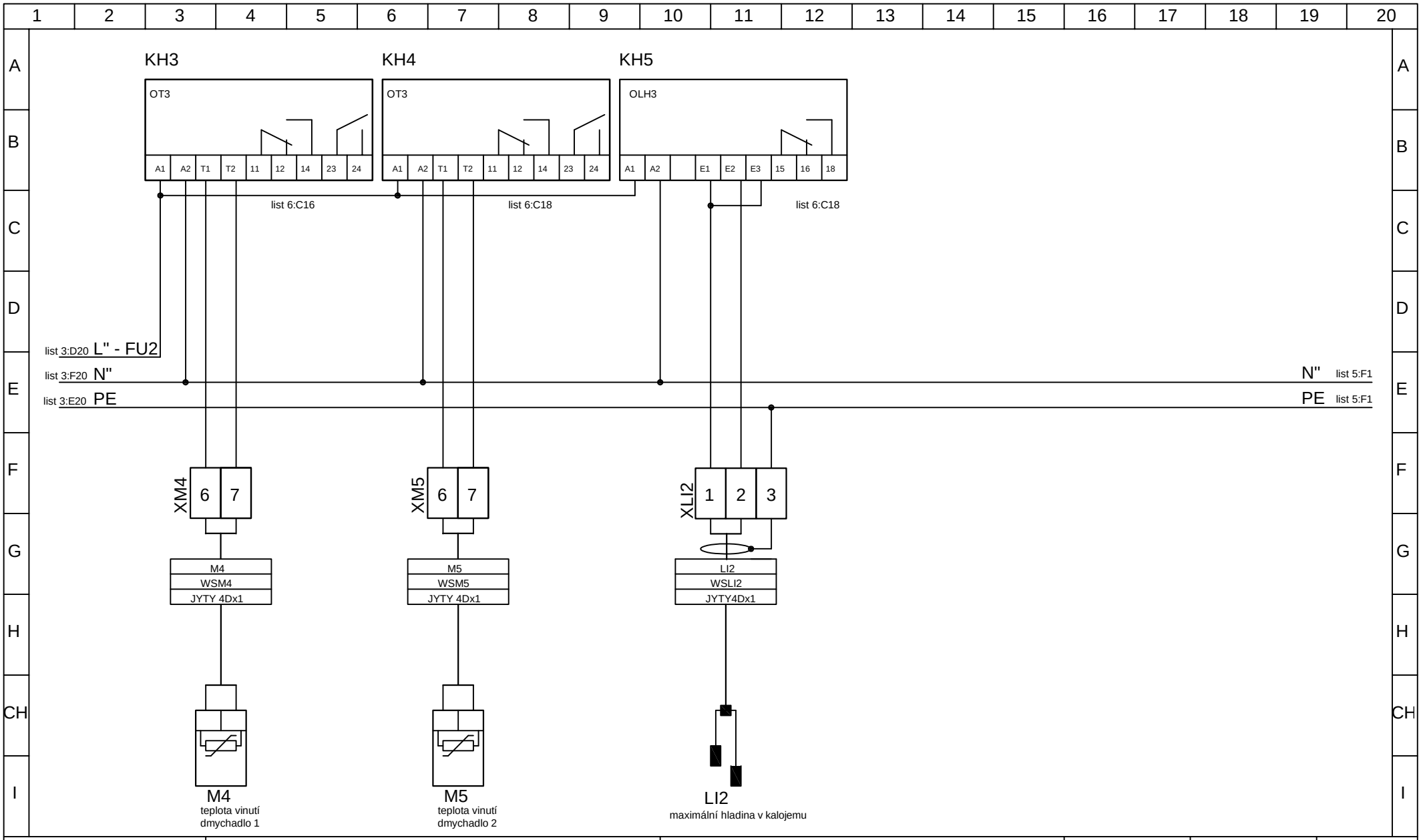
Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

Číslo výkresu:
D.7.4

Měřítko:

Strana:
3



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Liniová a svorková schémata

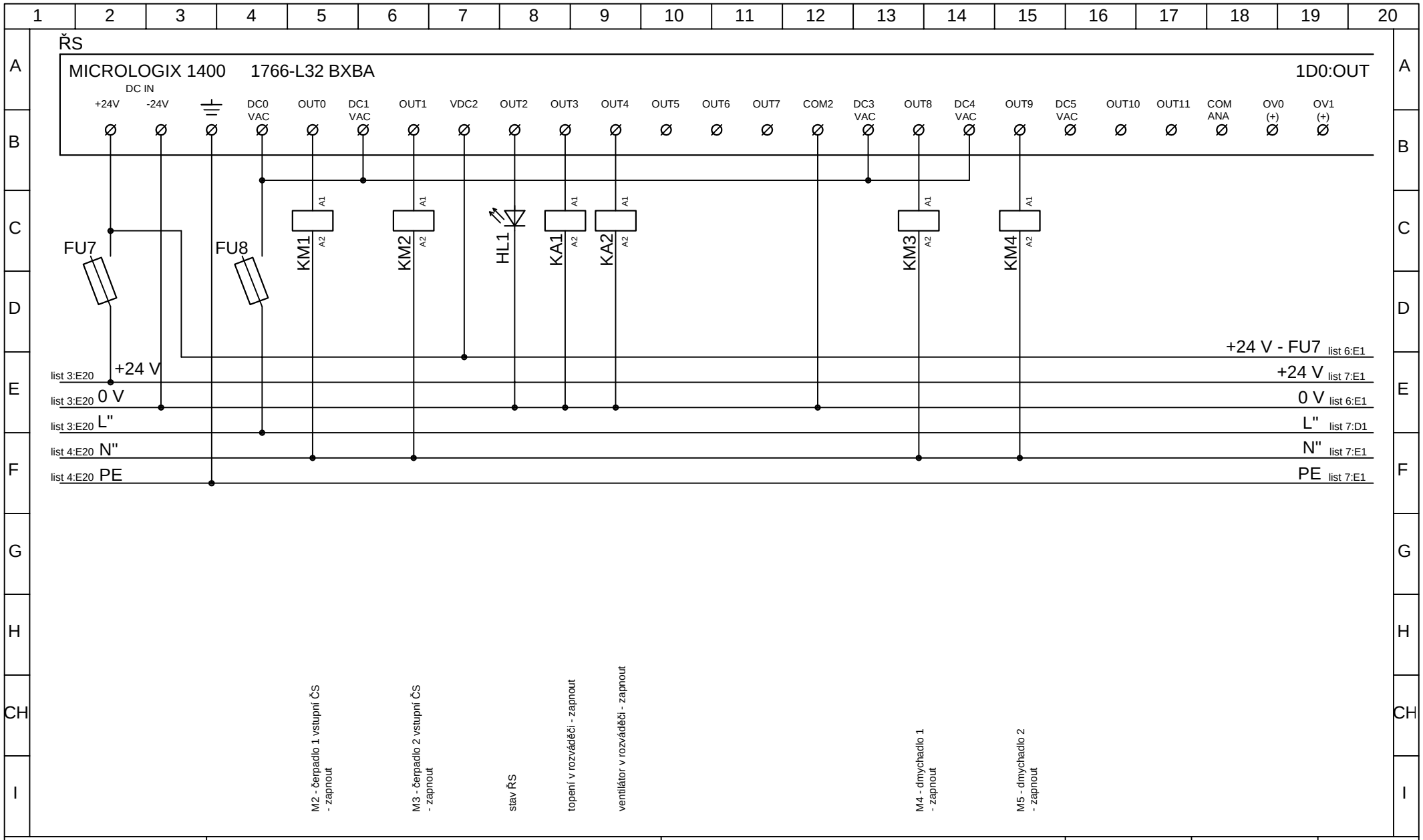
Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

Číslo výkresu:
D.7.4

Měřítko:

Strana:
4



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Liniová a svorková schémata
ŘS výstupy 230 V~, 24 V=; 1D0:OUT

Kreslil: Ing. Stránský

Datum: 09/16

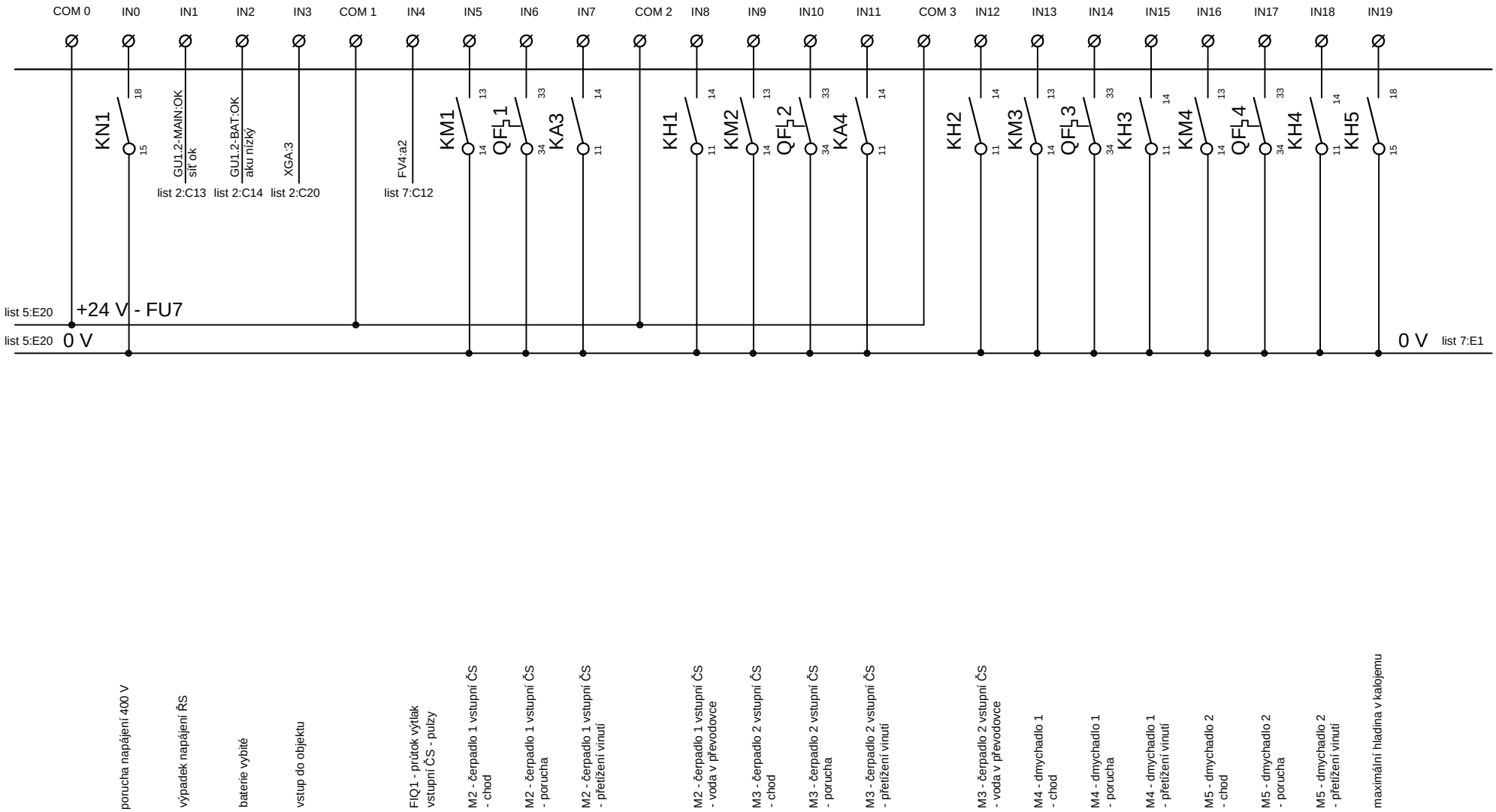
Číslo výkresu: D.7.4

Měřítko:

Strana: 5

ŘS

MICROLOGIX 1400 1766-L32 BXBA 1D0:IN



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Liniová a svorková schémata
ŘS vstupy 24 V=; 1D0:IN

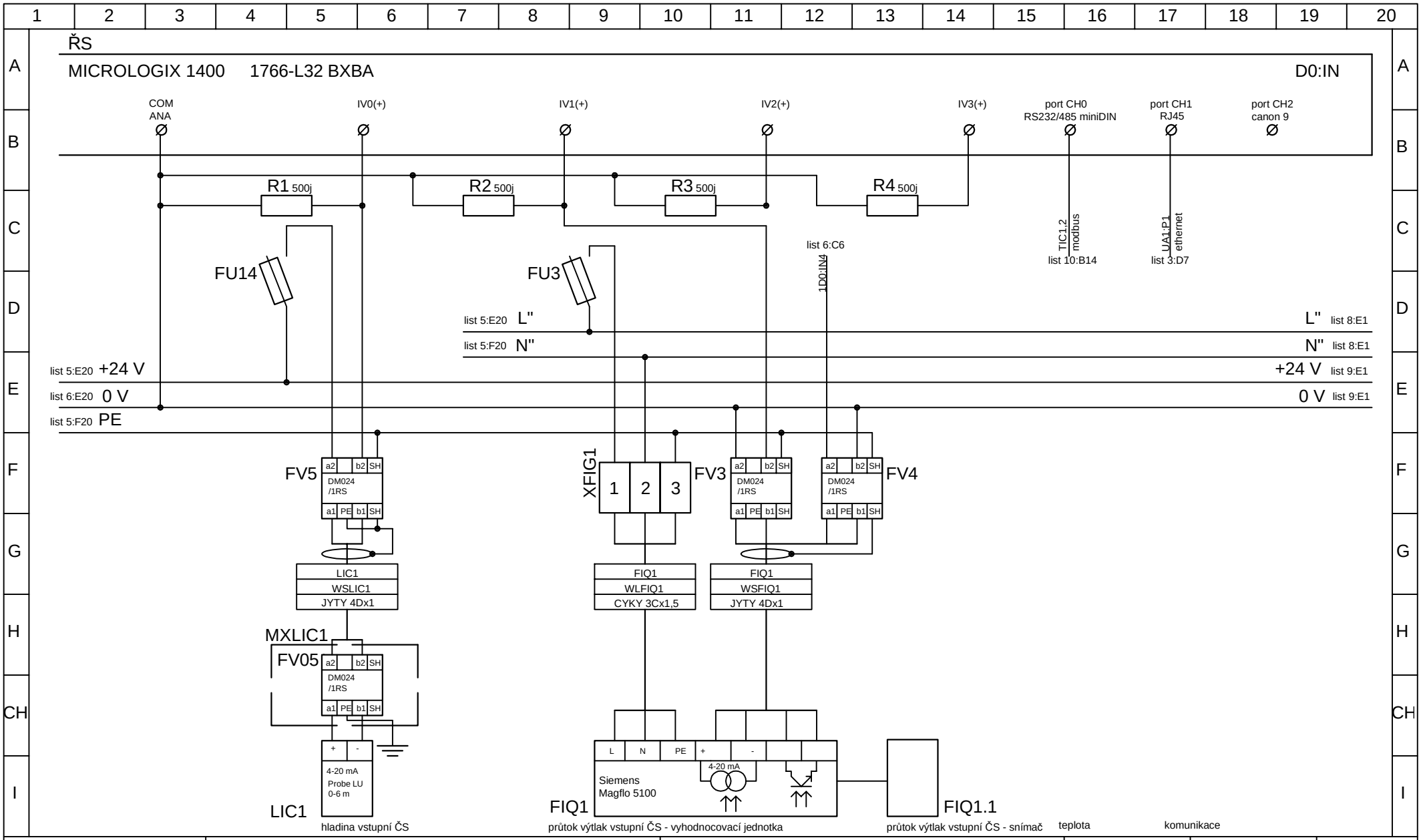
Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

Číslo výkresu:
D.7.4

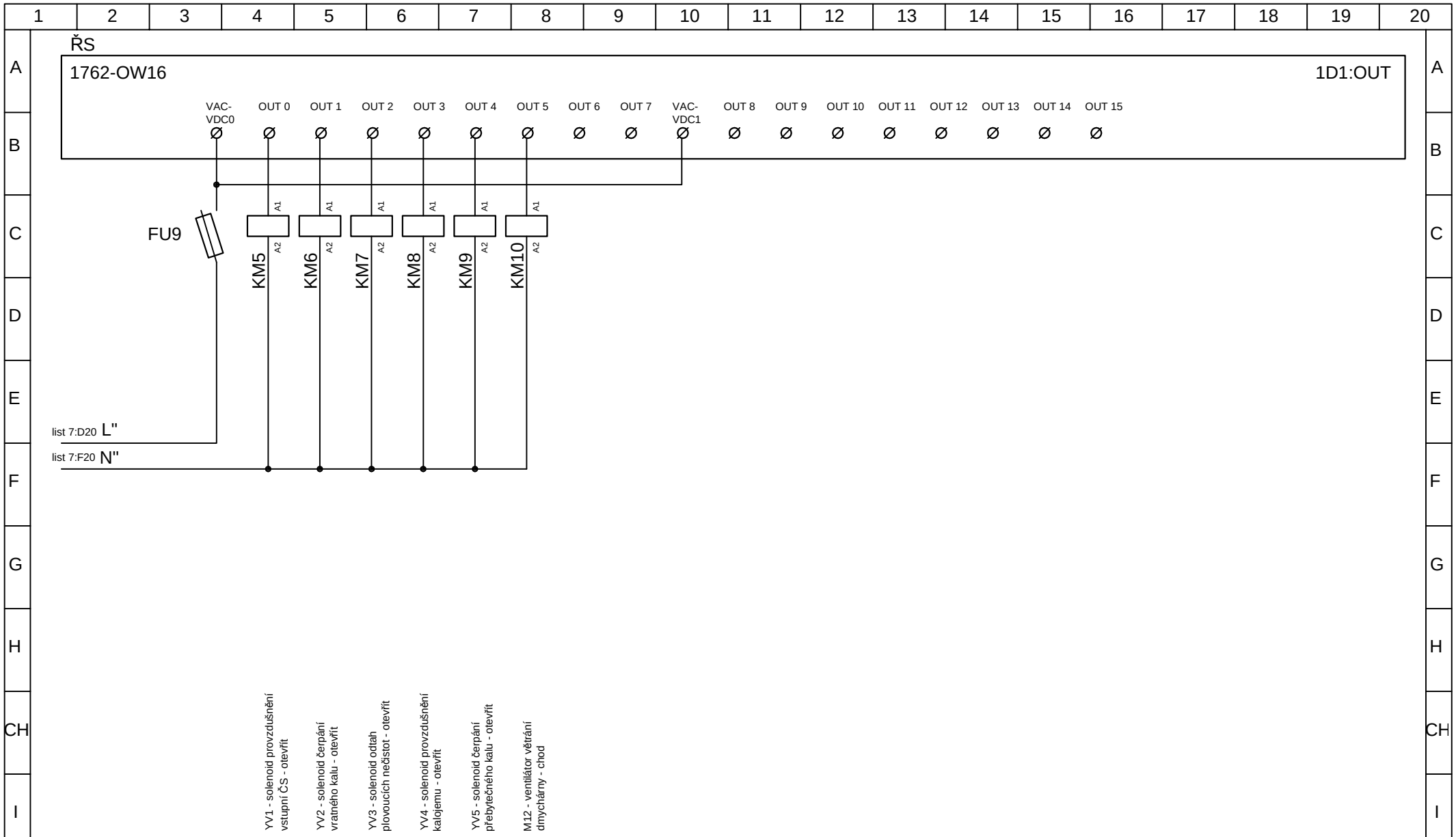
Měřítko:

Strana:
6



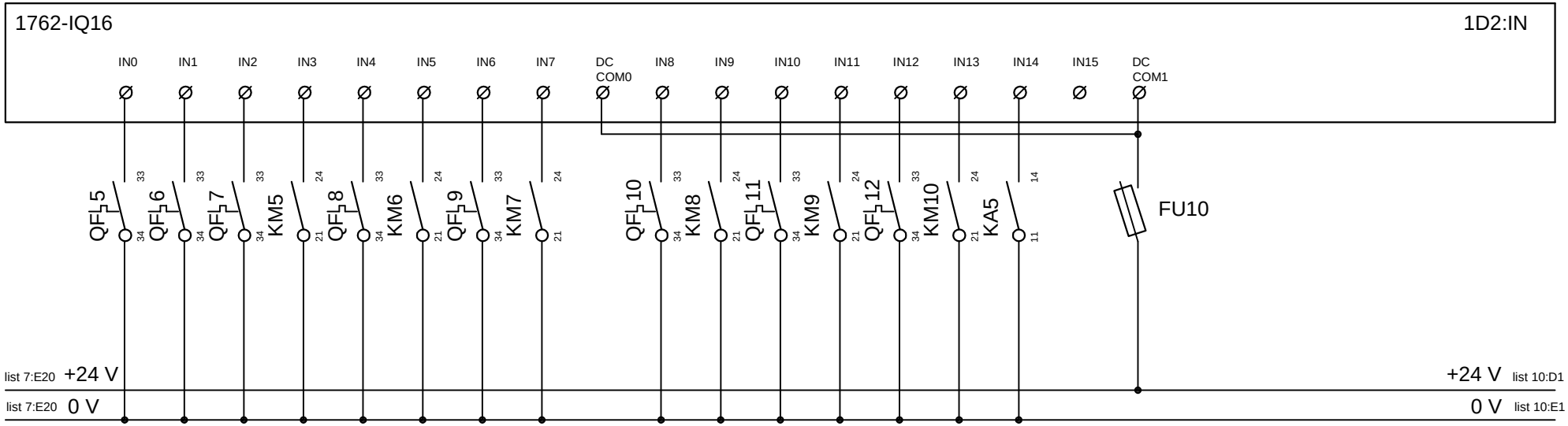
Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce: Plchov, Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský		Měřítko:
Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Liniová a svorková schémata ŘS analog. vstupy; D0:IN	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.4	Strana: 7



Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský		Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Liniová a svorková schémata ŘS výstupy 230 V~, 24 V=; 1D1:OUT	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.4	Strana: 8

ŘS



M6 - čerpadlo kalové vody - porucha

M11 - čerpadlo užitkové vody - porucha

YV1 - solenoid provzdušnění vstupní ČS - porucha

YV1 - solenoid provzdušnění vstupní ČS - otevřen

YV2 - solenoid čerpání vratného kalu - porucha

YV2 - solenoid čerpání vratného kalu - otevřen

YV3 - solenoid odtah plovoucích nečistot - porucha

YV3 - solenoid odtah plovoucích nečistot - otevřen

YV4 - solenoid provzdušnění kalojemu - porucha

YV4 - solenoid provzdušnění kalojemu - otevřen

YV5 - solenoid čerpání přebytečného kalu - porucha

YV5 - solenoid čerpání přebytečného kalu - otevřen

M12 - ventilátor větrání dmychárny - porucha

M12 - ventilátor větrání dmychárny - chod

M1 - strojně stírané česle - porucha

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Liniová a svorková schémata
ŘS vstupy 24 V=; 1D2:IN

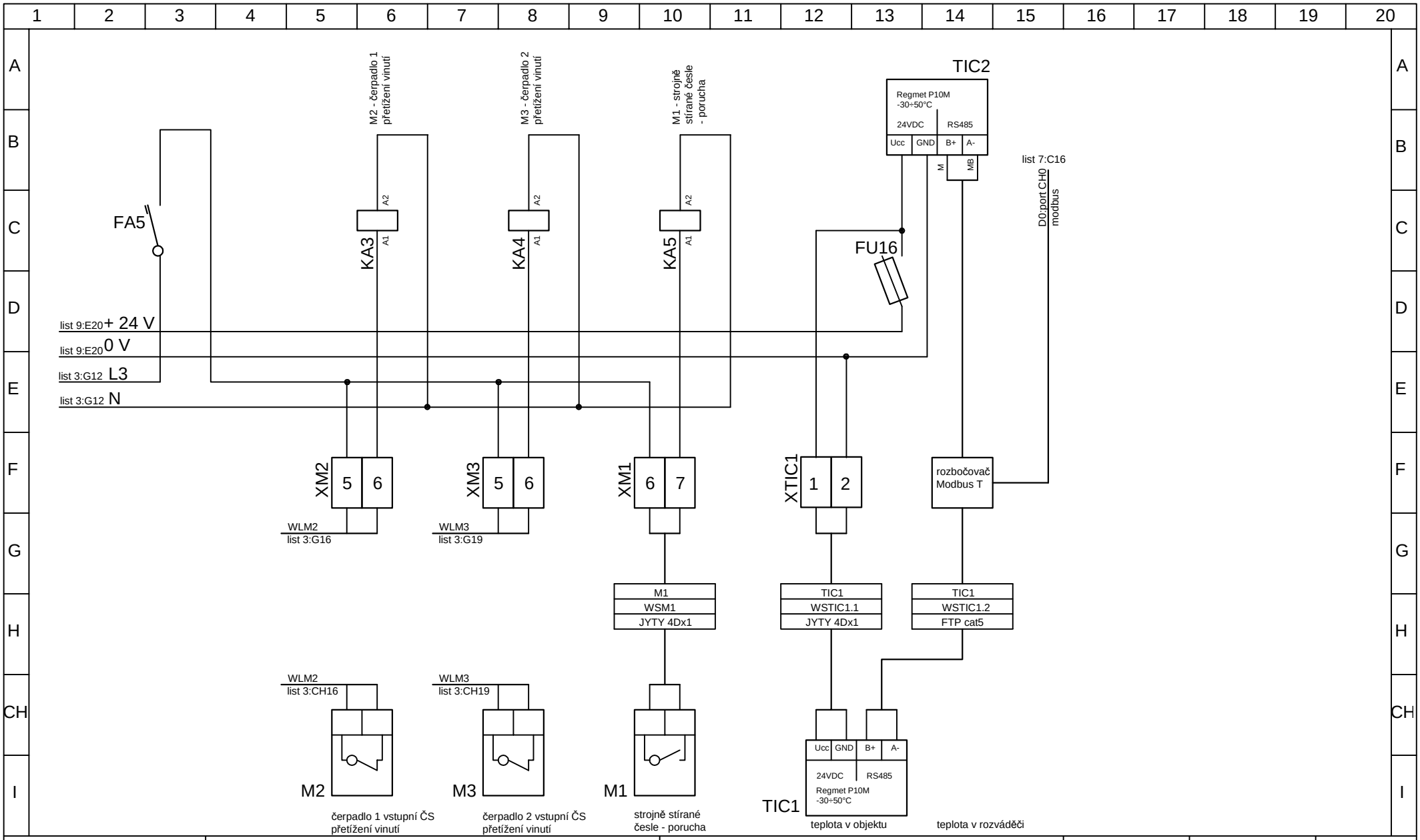
Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

Číslo výkresu:
D.7.4

Měřítko:

Strana:
9



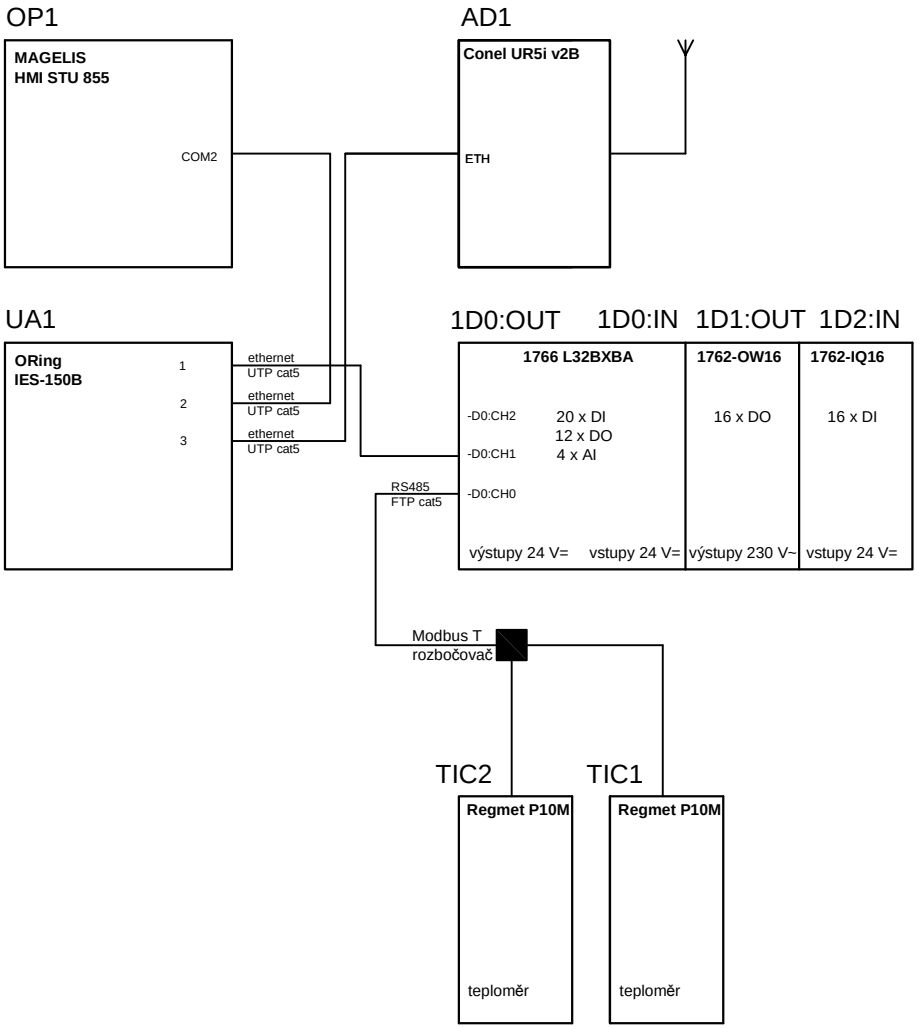
Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Liniová a svorková schémata	Datum: 09/16 Číslo výkresu: D.7.4 Strana: 10

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábř. 2
360 09 Karlovy Vary
tel.353 220 803

místo:	Plchov
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
část: objekt-provozní soubor:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání
obsah:	**SCHÉMA ZAPOJENÍ ŘS**

formát	1xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	
číslo výkresu:	**D.7.5**



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 017 32 20 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Schéma zapojení ŘS

Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

Číslo výkresu:
D.7.5

Měřítko:

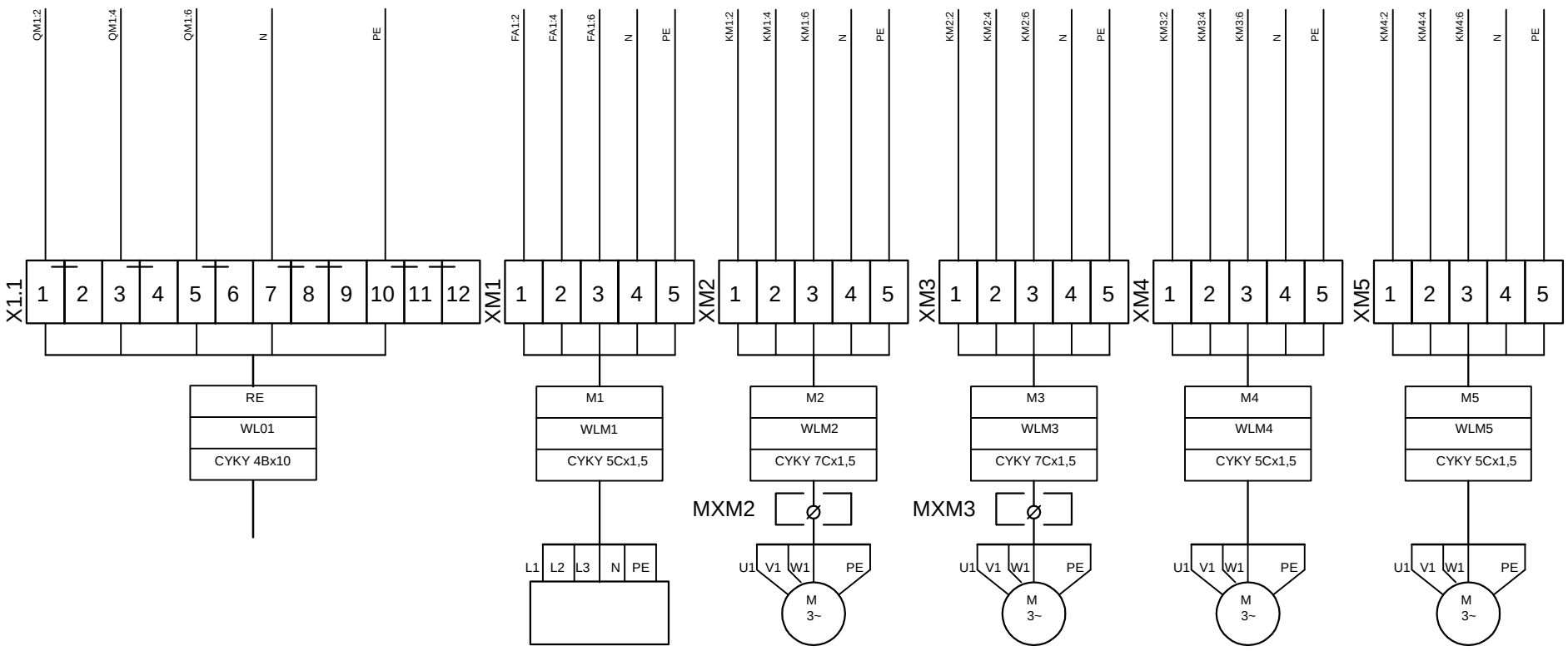
Strana:
1

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábř. 2
360 09 Karlovy Vary
tel.353 220 803

místo:	Plchov
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody
objekt-provozní soubor:	a systém ovládání
obsah:	**SCHÉMA ZAPOJENÍ POHONŮ**

formát	2xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	
číslo výkresu:	**D.7.6**



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Schéma zapojení pohonů

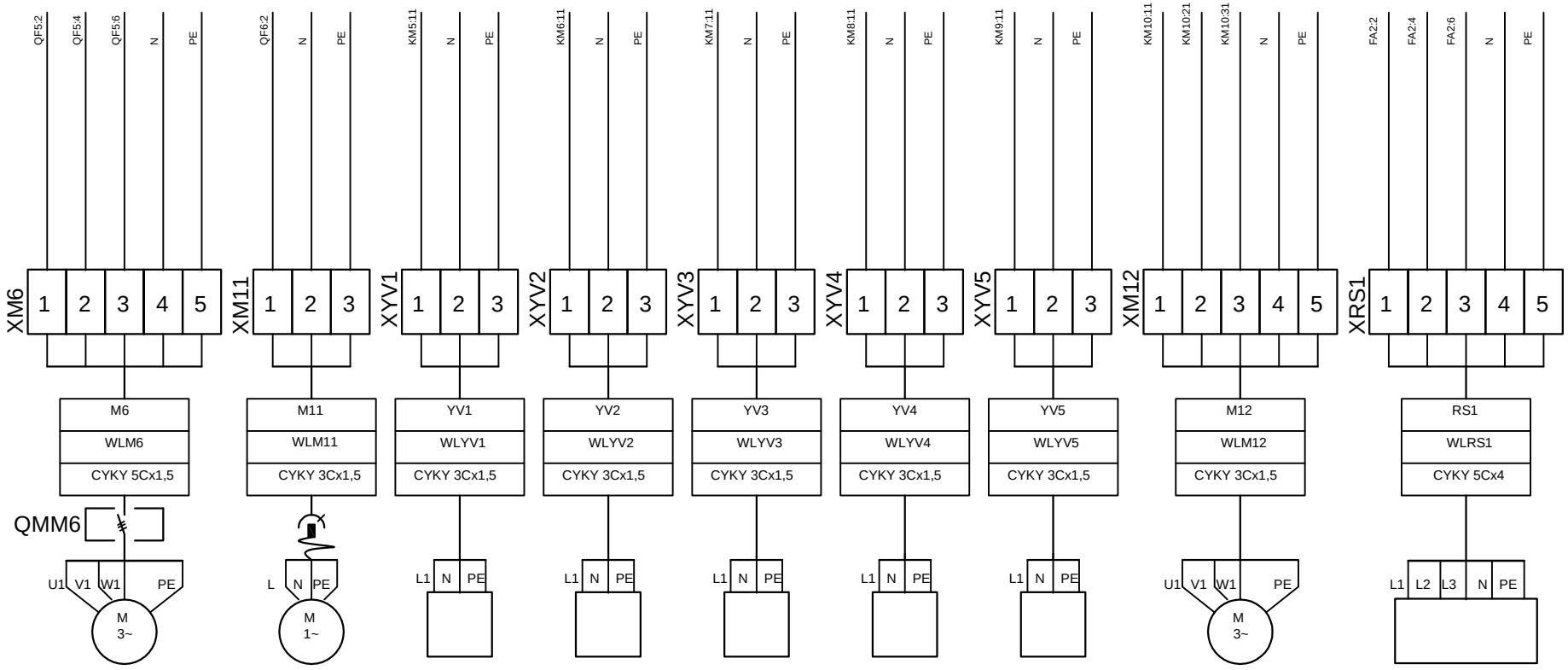
Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

Číslo výkresu:
D.7.6

Měřítko:

Strana:
1



Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel. 353 220 803

Akce:
Plchov
Kanalizace a čistírna odpadních vod

Odběratel:
obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz

Část:
PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání

Obsah:
Schéma zapojení pohonů

Kreslil:
Ing. Stránský

Datum:
09/16

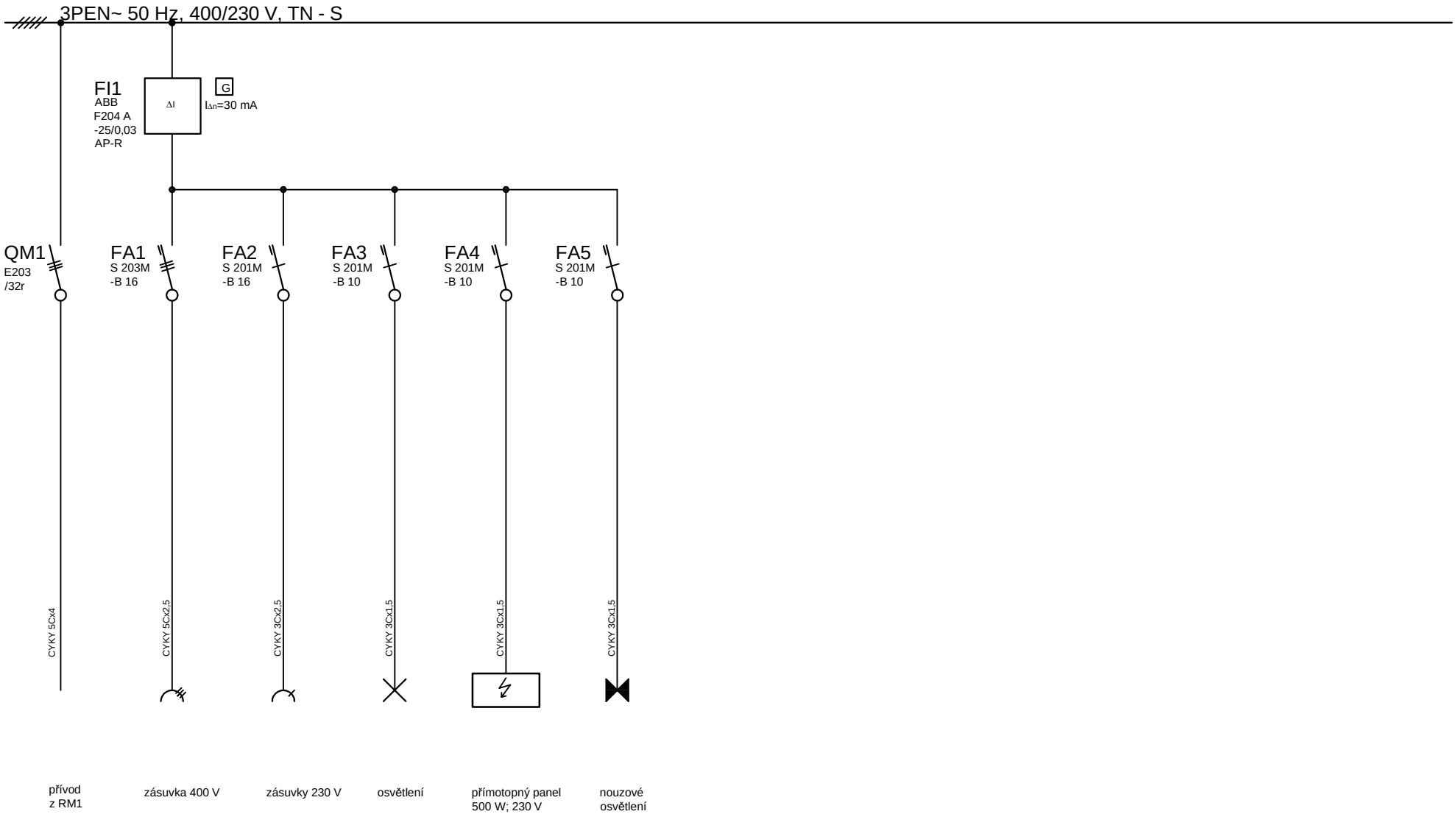
Číslo výkresu:
D.7.6

Měřítko:

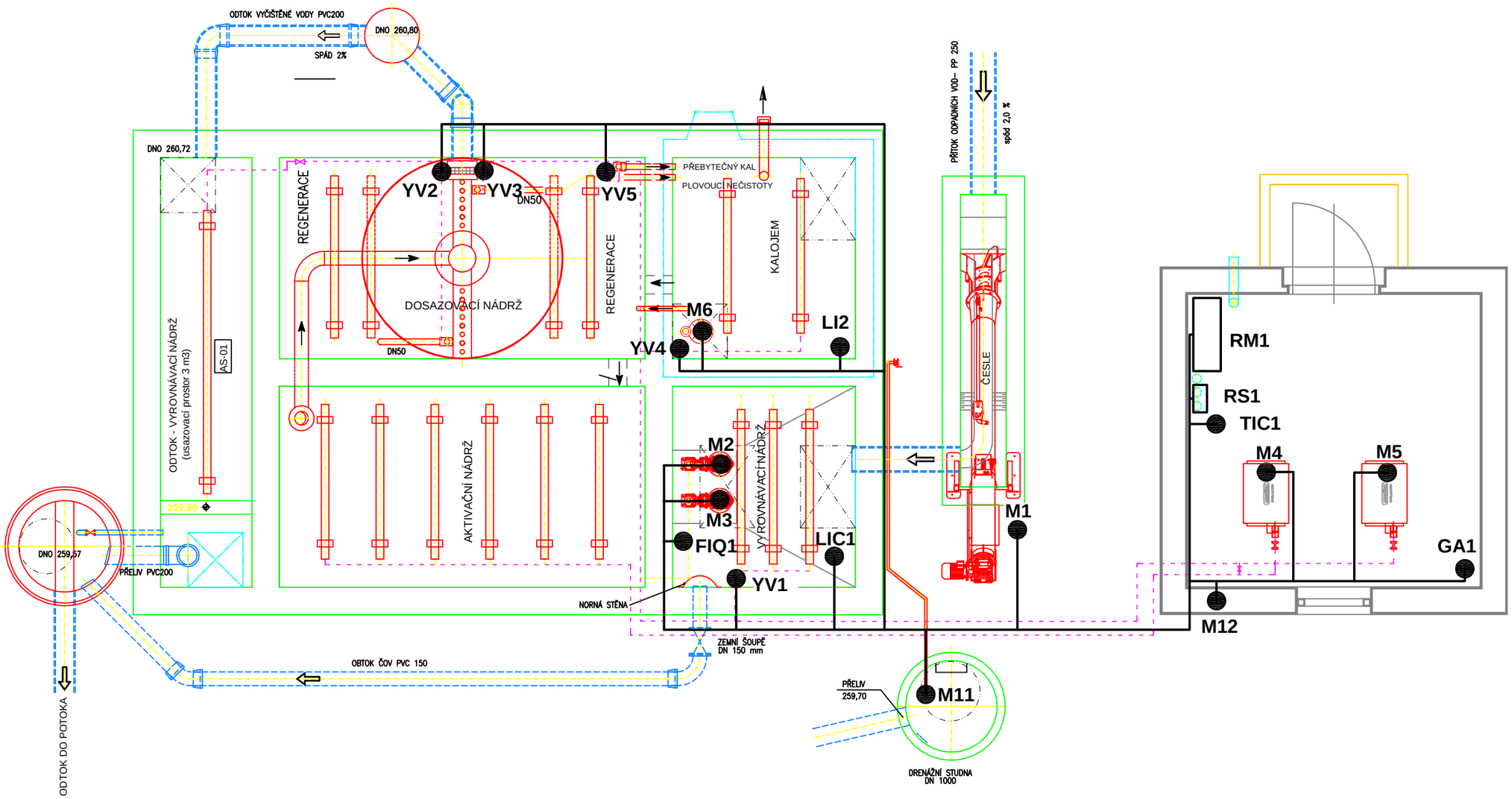
Strana:
2

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP		Ing. Michal Stránský Mattoniho nábř. 2 360 09 Karlovy Vary tel.353 220 803
Ing. Stránský			Prskavec		

místo:	Plchov		
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz		
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	formát	1xA4
		účel	DPS
		datum	09/16
		měřítko	
část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody		
objekt-provozní soubor:	a systém ovládání		
obsah:	**ROZVÁDĚČ RS1**	číslo výkresu:	**D.7.7**



Ing. Michal Stránský Mattoniho nábřeží 2 360 09 Karlovy Vary tel. 353 220 803	Akce: Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod	Část: PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání	Kreslil: Ing. Stránský		Měřítko:
	Odběratel: obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz	Obsah: Rozváděč RS1	Datum: 09/16	Číslo výkresu: D.7.7	Strana: 1

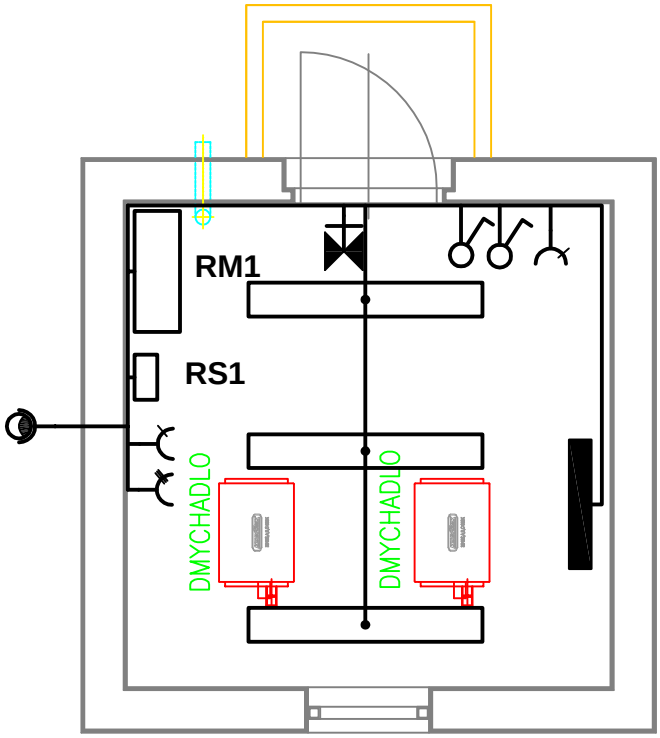


SOUSTAVA: 3PEN~ 50 Hz, 400/230 V, TN - C - S
2 - 24 V=
2 - 12 V=
OCHRANA: AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
PROUDOVÝM CHRÁNIČEM
POSPOJOVÁNÍM
PROSTŘEDÍ : NORMÁLNÍ
NEBEZPEČNÉ
ZVLÁŠŤ NEBEZPEČNÉ

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	
místo:	Plchov			
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz			
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod			
část:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody			
objekt-provozní soubor:	a systém ovládání			
obsah:	**DISPOZICE ZAŘÍZENÍ**			

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel.: 353 220 803

formát	2xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	1:50
číslo výkresu:	**D.7.8**



LEGENDA:

zářivkové svítidlo 2x36 W, IP66

výbojkový světlomet s halogenidovou výbojkou 150 W, IP65

nouzové svítidlo 11 W, IP67, 3 hod

jednopólový spínač IP44

jednonásobná zásuvka IP44

třífázová zásuvka IP44

přímotopný panel 500 W s termostatem

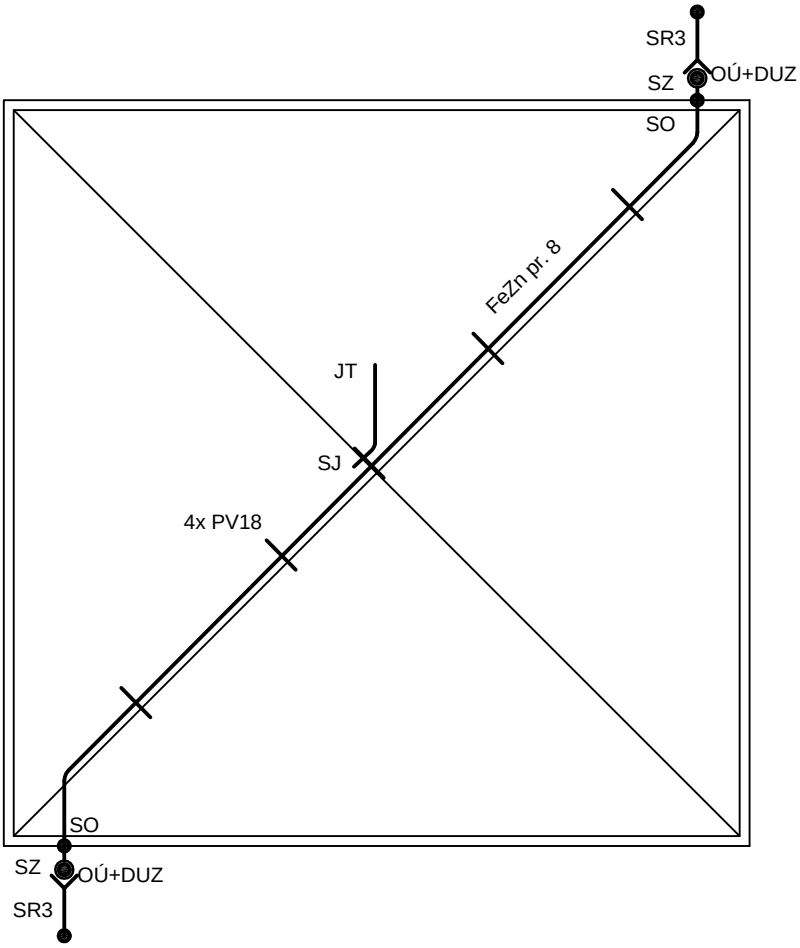
SOUSTAVA: 3PEN~ 50 Hz, 400/230 V, TN - S
OCHRANA: AUTOMATICKÝM ODPOJENÍM OD ZDROJE
PROUDOVÝM CHRÁNIČEM
POSPOJOVÁNÍM
PROSTŘEDÍ : NORMÁLNÍ
NEBEZPEČNÉ

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel.: 353 220 803

místo:	Plchov
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
část: objekt-provozní soubor:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání
obsah:	**STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE**

formát	1xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	1:50
číslo výkresu:	**D.7.9**



LEGENDA:

JT jímací tyč
SJ jímací svorka
SO okapová svorka
SR3 zemnicí svorka
SZ zkušební svorka
PV18 podpěra vedení do dřevěných konstrukcí s podložkou
OU+DUZ ochranný úhelníK + držák do zdi

POZNÁMKA:

- na svody použity podpěry do zdiva na hmoždinku PV1h
- zemní odpor svodu nesmí překročit hodnotu 10 Ω
- svody od zkušebních svorek do země provedeny vodičem FeZn ϕ 10 a připojeny na vývody základového zemniče

kreslil	vypracoval	kontroloval	HIP	
Ing. Stránský			Prskavec	

Ing. Michal Stránský
Mattoniho nábřeží 2
360 09 Karlovy Vary
tel.: 353 220 803

místo:	Plchov
investor:	obec Plchov, Plchov č.p. 64, 273 75 Třebíz
stavba:	Plchov Kanalizace a čistírna odpadních vod
část: objekt-provozní soubor:	PS 02 ČOV - silnoproudé rozvody a systém ovládání
obsah:	**HROMOSVOD**

formát	1xA4
účel	DPS
datum	09/16
měřítko	1:50
číslo výkresu:	**D.7.10**