

Záložka / List	Označení listu
Technická zpráva	1
Technické specifikace	2
Databáze signálů	3
Soupis kabelů	4
Výkresová dokumentace	5
Rozváděč RTG	5.1
Rozváděč RO18.1	5.2
Dispoziční výkresy	6
Soupis prací	7

	Projekt: Rekonstrukce vytlačovacího roštu	
	Datum: 9/2015	
	Schválil: Ing. Martin Blecha	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář
	Název:	SEZNAM LISTŮ
		List: 1 z 1

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis 	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis 	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel: 		Číslo zakázky: 	
		Datum: 	
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 0	
		Část dokumentace: Technická zpráva	
Název: Technická zpráva		Příloha číslo: 1	

OBSAH

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
2 ROZSAH PROJEKTU A PROJEKTOVÉ PODKLADY	5
2.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY	5
2.1.1 VŠEOBECNĚ	5
2.1.2 POUŽITÉ PODKLADY	5
2.2 ROZSAH PROJEKTU	5
2.2.1 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE ŘEŠÍ:	5
2.2.2 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE NEŘEŠÍ.....	6
3 PŘEDPISY A NORMY	7
3.1 POUŽITÉ NORMY	7
4 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE A BILANCE ODBĚRU ELEKTRICKÉ ENERGIE	8
4.1 NAPĚŤOVÉ SOUSTAVY	8
4.2 OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM	8
4.2.1 SILOVÉ SOUSTAVY	8
4.2.2 OVLÁDACÍ SOUSTAVY	8
4.3 BILANCE SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	9
4.3.1 ROZVÁDĚČ RTG	9
4.3.2 ROZVÁDĚČ RO18.1.....	9
4.4 STUPEŇ DŮLEŽITOSTI DODÁVKY ELEKTRICKÉ ENERGIE	9
4.5 VNĚJŠÍ VLIVY	9
5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	10
5.1 VYTLOUKACÍ ROŠT A DOPRAVA PÍSKU	10
5.1.1 TECHNICKÝ POPIS	10
5.1.2 POPIS OVLÁDÁNÍ V AUTOMATICKÉM PROVOZU:.....	10
5.1.3 POPIS FUNKCE GRAVITAČNÍ CHLADNIČKY:	11
5.1.4 VNĚJŠÍ NÁVAZNOSTI VYTLOUKACÍHO ROŠTU A DOPRAVY PÍSKU.....	11
5.1.5 ROZVÁDĚČ RTG	11
5.1.6 NAPÁJENÍ ROZVÁDĚČE RTG.....	12
5.2 STAVEBNÍ ELEKTROINSTALACE.....	12
5.2.1 TECHNICKÝ POPIS	12
5.2.2 ROZVÁDĚČ RO18.1.....	12
5.2.3 NAPÁJENÍ ROZVÁDĚČE RO18.1	12
5.3 OVLÁDACÍ SKŘÍŇKY	13
5.4 KABELOVÉ ROZVODY	14
6 UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZNÍ PODMÍNKY.....	15
6.1 PŘEDPOKLADY PRO UVEDENÍ DO PROVOZU	15
6.2 OBECNÉ ZÁSADY PRO PROVOZ A ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ	15

7 PŘÍLOHY	16
------------------------	-----------

1 Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce vytloukáčového roštu na Slévárně šedé litiny I
Objekt:	Provozní elektrické rozvody
Investor:	
Zhotovitel PD:	 Intesys BRNO s. r. o., Franzova 922/70, 614 00 Brno
Stupeň projektové dokumentace:	Dokumentace skutečného provedení
Datum vyhotovení:	

2 Rozsah projektu a projektové podklady

2.1 Projektové podklady

2.1.1 Všeobecně

Pro zpracování projektu byly k dispozici podklady uvedené v části 2. 1. 2.

V případě, že v době mezi skončením tohoto projekčního řešení a započítáním realizačních prací dojde ke změně norem a předpisů ČSN s přihlédnutím na nutný rozsah úprav projektové dokumentace, je nutné, aby odběratel zajistil revizi tohoto projektového řešení.

2.1.2 Použité podklady

- 1) Technické zadání realizačního projektu vypracované firmou Metakon s. r. o., V Pískách 20, 620 00 Brno
- 2) Požadavky investora
- 3) Cenové podklady
- 4) Firemní podklady
- 5) Požadavky jsoucího správce zařízení
- 6) Místní šetření

2.2 Rozsah projektu

Projekt řeší stavební elektroinstalace, MaR, ASŘ a motorové instalace.

Systém ovládání je koncipován jako poloautomatický s nutností spuštění zařízení a volbou ovládání na pokyn obsluhy

2.2.1 Projektová dokumentace řeší:

Vytloukací rošt a doprava písku:

- 1) Přívodní kabel pro rozváděč RTG
- 2) Jištění vývodu přípojky k rozváděči RTG v rozvodně
- 3) Rozváděč RTG
- 4) Kabelové rozvody k jednotlivým pohonům
- 5) Ruční ovládání jednotlivých zařízení z vybraných míst
- 6) Silové připojení rozváděče filtrační jednotky
- 7) Připojení vybraných signálů z rozváděče filtrační jednotky
- 8) Silové připojení rozváděče fluidní chladničky
- 9) Připojení vybraných signálů z rozváděče fluidní chladničky
- 10) Připojení chladicí věže
- 11) Připojení vybraných signalizací pro velín
- 12) Připojení signalizace stávajícího dopravníku S57

Stavební elektroinstalace:

- 1) Přívodní kabel pro rozváděč RO18.1
- 2) Jištění vývodu přípojky k rozváděči RO18.1
- 3) Osvětlení nové části suterénu
- 4) Osvětlení kabiny vytloukacího roštu
- 5) Osvětlení prostoru filtrační jednotky
- 6) Nosné konstrukce pro kabely a zařízení

2.2.2 Projektová dokumentace neřeší

- 1) Dodávku jednotlivých pohonů
- 2) Dodávku dynamických brzd vybraných pohonů
- 3) Dodávku filtrační jednotky
- 4) Dodávku chladicí věže a gravitační chladničky
- 5) Dodávku ventilů pro gravitační chladničku
- 6) Dodávku snímačů gravitační chladničky
- 7) Dodávku vytloukacího roštu
- 8) Dodávku vibračních dopravníků
- 9) Dodávku vibračních trubek
- 10) Dodávku korečkového elevátoru
- 11) Dodávku snímače otáček korečkového elevátoru
- 12) Dodávku magnetického separátoru

3 Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována dle platných předpisů, norem ČSN a katalogů výrobků platných v době zpracování projektové dokumentace.

3.1 Použité normy

- | | |
|----------------------------|--|
| ČSN EN 61439 – 1 ed. 2 | Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecné požadavky |
| ČSN EN 61439 – 2 ed. 2 | Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče |
| ČSN EN 61439 – 3 ed. 3 | Rozváděče nízkého napětí - Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO) |
| ČSN EN 60204 – 1 ed. 2 | Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky |
| ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem |
| ČSN 33 2000 – 4 – 473 | Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům |
| ČSN 33 2000 – 5 – 52 ed. 2 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení |
| ČSN 33 2000 – 5 – 54 ed. 3 | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče |
| ČSN EN 12464 – 1 | Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory |

4 Základní technické údaje a bilance odběru elektrické energie

4.1 Napěťové soustavy

Silové soustavy:	3 500V AC 50 Hz IT
	3/N/PE 400V AC 50 Hz TN – C – S
	1/N/PE 230V AC 50 Hz TN – S
Ovládací, řídicí a signalizační soustavy:	1/N/PE 230V AC 50Hz TN-C-S
	2 DC 24V FELV

4.2 Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

4.2.1 Silové soustavy

Rozváděč RTG:

Napěťová soustava 3 500V AC 50 Hz IT

- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami, jističi a motorovými spouštěči.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je automatickým odpojením od zdroje s hlídáním izolačního stavu. Hlídání izolačního stavu je provedeno v hlavním rozváděči.
- Ochrana před nebezpečným dotykem, je základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou.

Rozváděč RO18.1:

Napěťová soustava 3/N/PE 400V AC 50 Hz TN – C – S

- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je automatickým odpojením od zdroje.
- Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou.

Stavební elektroinstalace

Napěťová soustava 1/N/PE 230V AC 50 Hz TN – S

- Ochrana proti zkratu a přetížení je jističi.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je automatickým odpojením od zdroje.
- Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou.

4.2.2 Ovládací soustavy

Rozváděč RTG:

Napěťová soustava 1/N/PE 230V AC 50Hz TN-C-S

- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami a jističi.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je automatickým odpojením od zdroje.
- Ochrana před nebezpečným dotykem je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou.

- Ochrana při poruše je zajištěna automatickým odpojením v případě poruchy, proudovým chráničem

Napěťová soustava 2 DC 24V FELV

- Ochrana proti zkratu a přetížení je pojistkami.
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem je automatickým odpojením od zdroje.
- Základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí, krytem nebo přepážkou.

4.3 Bilance spotřeby elektrické energie

4.3.1 Rozváděč RTG

Instalovaný příkon: - $P_1 = 231,9 \text{ kW}$
Součinitel náročnosti: - $\beta = 1$
Výpočtové zatížení: - $P_p = 231,9 \text{ kW}$

4.3.2 Rozváděč RO18.1

Instalovaný příkon: - $P_1 = 2,53 \text{ kW}$
Součinitel náročnosti: - $\beta = 1$
Výpočtové zatížení: - $P_p = 2,53 \text{ kW}$

4.4 Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie

3. stupeň dodávky

4.5 Vnější vlivy

Vnější vlivy jsou určeny vlastním protokolem o určení vnějších vlivů č. 543/01/2013 vypracovaný odbornou komisí METAKON s. r. o., V Pískách 20, 620 00 Brno. Protokol byl vypracován dle ČSN 33 2000 – 5 – 51. Protokol je přílohou této technické zprávy.

5 Technické řešení

5.1 Vytloukací rošt a doprava písku

5.1.1 Technický popis

Formovací rámy určené po odlití jsou stávajícím mostovým jeřábem převáženy z lícího pole do prostoru nového vytloukacího roštu. V prostoru před roštem dojde k oddělení spodního a horního rámu a eventuálnímu vyjmutí odlitku z formy. Následně je rám s formovací směsí zavezen opět jeřábem na vytloukací rošt umístěný v uzavíratelné akustické kabině. Kabina je intenzivně odsávána pomocí filtru s aktivní regenerací filtrační plochy. Po navedení rámu obsluha zavře dveře kabiny roštu a spustí rám na vibrující roštovou plochu. Po uvolnění směsi z rámu obsluha otevře vrata, rám vyveze ven do meziskladu prázdných rámu a takto postupně vytlouká jednotlivé formy. V případě menších forem vytlouká obsluha rámy včetně odlitku. Po částečném uvolnění formy oddělí vršek od spodku, odlitek odstraní z vytloukacího roštu a nechá dokončit vytlučení směsi na roštnicích.

Formovací směs uvolněná z rámu propadáva roštnicemi vytloukacího roštu a výsypkou je usměrněna na vynášecí vibrační žlab umístěný pod roštem. Nad koncovou částí vibračního žlabu vyrobené z nemagnetického materiálu je umístěn permanentní pásový magnet, který odseparuje magnetické podíly. Magnetická frakce padá do bedny a po zaplnění je vyvezena jeřábem ze suterénu a dopravena do tavního k dalšímu zpracování kovového odpadu. Z vibračního žlabu je směs dopravována do druhého dvoupatrového separačního vibračního dopravníku. Vrchní dopravní lože tohoto dopravníku je tvořené síťovou plochou. Separovaný písek od hrud propadne do spodní části dopravníku a dále je sveden bočním vyústěním do elevátoru, který písek dopraví do spádové gravitační chladničky. Hrudy proběhnou horní plochou dopravníku na navazující trubkové dopravníky, které přesunou tepelně nezatížené hrudy na stávající pásový dopravník.

Ve spádové chladničce je vratný písek vychlazen na požadovanou teplotu dosahující max. 130°C. Z chladničky vypadává písek do vibrační trubky, která je zaústěná do dopravní cesty hrud z výstupem na stávající pásovou dopravu.

Dále vratný písek putuje stávajícím způsobem do sekce stávající regenerace.

5.1.2 Popis ovládání v automatickém provozu:

Při zapnutí do automatického provozu dojde k postupnému zapnutí jednotlivých zařízení s nastaveným časovým zpožděním. Při vypnutí dojde také k postupnému vypínání sekvence zařízení.

Postup zapínání:

Pořadí zapnutí	Název	Poznámka
1	Vibrační dopravník trubka III	
1	Vibrační dopravník trubka II	
1	Vibrační dopravník trubka I	
2	Chladnička	
2	Okruh chladicí věže	
2	Elevátor	
3	Vibrační dopravník II	
3	Magnetický separátor	
4	Vibrační dopravník I	
5	Vytloukací rošt	

Vypínání zařízení při automatickém vypnutí je probíhat v obráceném sledu od vypnutí roštu pro dopravní trubku III.

Jednotlivé časy jsou přesně nastaveny během zkušebního provozu. Pro zapnutí v automatickém režimu musí být splněny podmínky přidružených zařízení.

Musí být v chodu:

- Filtrační jednotka
- Stávající pásová doprava

5.1.3 Popis funkce gravitační chladničky:

Písek postupuje do chladničky z korečkového elevátoru, dokud nedosáhne úrovně sondy, ta potom generuje příkaz k jeho zastavení.

Písek začne vystupovat z chladničky, jakmile teplotní sonda St3 zjistí, že teplota písku v druhém úseku chladničky klesla pod 130°C. To generuje příkaz k otevření výstupů písku 1 a 2, úroveň písku je jít klesat a uvolní horní sondu, která dá příkaz ke spuštění korečkového výtahu pro přísun písku.

Úroveň písku nadále klesá, dokud písek nedosáhne úrovně sondy nad nejvyšší chladicí trubicí. V tom okamžiku se uzavře výstup písku 1, aby zastavil další pokles úrovně písku a nedošlo ke kondenzaci na vodním potrubí a zvlhčování písku.

Teplotní sondy ST1 a ST2 jsou čistě informativní a slouží k vizualizaci procesu pro zákazníka v HMI. Ukazuje teplotu písku postupujícího chladničkou za prvním chladicím úsekem.

Na konci chladničky písku, před dopravníkem, výstup 2 umožňuje, aby písek opustil chladničku. Velikost tohoto výstupního otvoru může být nastavena, aby byl zajištěn odpovídající odvod písku do dopravníku. Velikost tohoto otvoru je upravena při uvádění chladničky do provozu.

V případě, celkového zastavení zařízení a následně dopravníku, se výstup písku 1 a 2 automaticky uzavře, aby písek z chladničky nepadal do dopravníku a na něho.

5.1.4 Vnější návaznosti vytlukačského roštu a dopravy písku

- Signalizace chodu stávajícího dopravníku S57 – Stávající dopravní pás S57 je ovládán ze stykovny pomocí stykače. K cívce stykače je paralelně zapojena cívka nového pomocného relé, na jehož spínací kontakt je přivedeno napětí z rozváděče RTG a je signalizovat chod pásu S57.
- Informační signálky v hlavním velínu – Pro dálkovou signalizaci na velín jsou využity nové LED signálky na 230V, které jsou signalizovat vybrané informace
- Signalizace filtrační jednotky – Na svorkách rozváděče filtru je zapojeny dva bezpotenciálové kontakty. Jeden pro signalizaci chodu filtru. Druhý pro signalizaci poruchy filtru

Signalizace chodu a poruchy filtrační jednotky – Pro signalizaci filtrační jednotky je v rozváděči filtru připraveny vývody beznapěťových kontaktů, které jsou signalizovat chod a poruchu filtrační jednotky

5.1.5 Rozváděč RTG

Rozváděč je oceloplechového skříňového provedení a je obsahovat 4 pole, pole mají rozměry 2000x800x600 (VxŠxH [mm]). Pole rozváděče jsou vzájemně spojeny a uvnitř propojeny měděnými šňami. 1. pole je obsahovat vstupní jistič OEZ Modeon BH630NE305 s nadproudovou spouští SE-BH-0630-MTV8 a je zároveň sloužit jako hlavní vypínač. Dále v něm je umístěna přepětíová ochrana Hakel SPC3.0 90 IT/500, která je jištěna pojistkami s PHNA2 315A gG v pojistkovém odpínači FH2-3A/F. Toto pole je obsahovat hlavní uzemňovací bod rozváděče, přičemž je spojen pomocí přírodního kabelu s uzemněním rozvodny a zároveň je připojen k uzemňovacímu bodu haly v podobě ocelového sloupu, který

se nachází v těsné blízkosti rozváděče. Uzemňovací bod haly je s rozváděčem RTG propojen dvěma vodiči H07V-K 150 GNYE. V poli 2 jsou jednotlivé silové vývody, které jsou osazeny pojistkami, motorovými spouštěči a stykači. Motory vibračních dopravníků a vibračního roštu jsou připojeny přes vlastní přepojovací skříňky, které jsou v těsné blízkosti těchto motorů. Ve 3. poli je zapojeny ovládací prvky a řídicí systém, který je realizován jako Siemens SIMATIC S7 – 1200. Pro potřeby ovládání jsou v tomto poli pomocné vazební relé.

5.1.6 Napájení rozváděče RTG

Napájení rozváděče RTG je realizováno z rozvodny ze stávajícího pole 4rh1, které je osazeno o nový vývod, který je součástí tohoto projektu a je realizovaný pojistkami PNA3 500A gG osazené v pojistkovém spodku SPF3 SS. Za pojistkami je osazen odpojovač OEZ Modeon BH630NE305 doplněný o blok odpínač SE-BH-0630-V001. Do tohoto odpojovače jsou zapojeny tři napájecí kabely 1-AYKY-J 4x240mm. Napájecí kabely jsou součástí tohoto projektu.

5.2 Stavební elektroinstalace

5.2.1 Technický popis

Stavební elektroinstalace je obsahovat instalaci zapojení světel v nově postavených objektech (nová část suterénu a nová vytlukačská kabina) a v prostoru instalace nové filtrační jednotky. Světelná elektroinstalace je navržena dle ČSN EN 12464 – 1 tabulka 5.13 Průmyslové a řemeslné činnosti – Slévárny a výroba odlitku. Nová část suterénu byla definována jako prostory 5. 13. 1 průchozí podzemní tunely, sklepy atp. kde je požadována E_m 50 lx. Prostory nové vytlukačské kabiny byly definovány jako prostory 5. 13. 7 místa vyklepávání odlitků z forem kde je požadováno E_m 200 lx.

V části nového suterénu (Svítidlo A1-A5) a v prostoru filtru (Svítidlo A8-A9) jsou osazena svítidla typu Vyrtých AQUA – II – 254 – EP. Tyto svítidla jsou ovládána vždy za dvou stran střídavým přepínačem řady 6 EFAPEL 48071 CCZ.

V prostoru vytlukačské kabiny jsou osazena svítidla typu TIGER F3036427 a jsou ovládána z ovládací skříňky MS1 vačkovým vypínačem Schneider – electric K2A001ACH.

Z rozváděče osvětlení RO18.1 je vyveden přívod pro ovládání dveří nové vytlukačské kabiny.

5.2.2 Rozváděč RO18.1

Rozváděč je oceloplechového nástěnného provedení a je obsahovat vývody pro nové osvětlení a otvírání dveří vytlukačské kabiny, mít rozměry 600x600x300 (V x Š x H [mm]), Hlavní jistič je OEZ LPN – 16B – 3 a je sloužit zároveň jako hlavní vypínač. Vývody pro osvětlení jsou jističi OEZ LPN – 10B – 1. Vývod pro vrata vytlukačské kabiny je osazen jističem LPN – 10C – 1. Hlavní uzemňovací bod rozváděče je spojen pomocí přívodního kabelu s uzemněním rozvodny a zároveň je připojen k uzemňovacímu bodu haly v podobě ocelového sloupu, který se nachází v těsné blízkosti rozváděče. Uzemňovací bod haly je s rozváděčem RO18.1 propojen jedním vodičem H07V-K 4,00 GNYE.

5.2.3 Napájení rozváděče RO18.1

Napájení rozváděče RO18.1 je realizováno z rozvodny ze stávajícího pole 4ro1. Toto pole je doplněno dvěma jističi. Nový jistič OEZ LPN – 63B – 3 je napojen za stávající pojistky 100A a je na něj připojen stávající vývod. Dále je pole doplněno o nový jistič OEZ LPN – 25B – 3, na který je napojen nový kabel CYKY – J 4x6, který je sloužit jako napájení rozváděče RO18.1. Napájecí kabely jsou součástí tohoto projektu.

5.3 Ovládací skřínky

Vybrané části zařízení je možno v ručním režimu ovládat z jednotlivých ovládacích skříněk. Spuštění automatického režimu je možné pouze z ovládací skřínky u vibrační kabiny.

Ovládací skřínka MS1

Automatické ovládání:

- Zapnout rošt
- Vypnout rošt
- Zapnout dopravu
- Vypnout dopravu

Ruční ovládání

- Zapnout vytloukací rošt
- Vypnout vytloukací rošt
- Zapnout vzduchovou clonu
- Vypnout vzduchovou clonu
- Zapnout korečkový elevátor
- Vypnout korečkový elevátor
- Zapnout osvětlení vytloukací kabiny
- Vypnout osvětlení vytloukací kabiny

Ovládací skřínka MS2

Ruční ovládání

- Zapnout vibrační dopravník I
- Vypnout vibrační dopravník I
- Zapnout magnetický separátor
- Vypnout magnetický separátor
- Zapnout vibrační dopravník II
- Vypnout vibrační dopravník II

Ovládací skřínka MS3

Ruční ovládání

- Zapnout vibrační dopravník trubka I
- Vypnout vibrační dopravník trubka I
- Zapnout vibrační dopravník trubka II
- Vypnout vibrační dopravník trubka II
- Zapnout vibrační dopravník trubka III
- Vypnout vibrační dopravník trubka III

Ovládací skřínka MS4

Ruční ovládání

- Zapnout ventil pro druhou sekci chladničky písku
- Vypnout ventil pro druhou sekci chladničky písku
- Zapnout ventil výpusti chladničky písku
- Vypnout ventil výpusti chladničky písku

Ovládací skříňka MS5

Ruční ovládání

- Zapnout ventilátor chladicí věže
- Vypnout ventilátor chladicí věže
- Zapnout vodní pumpa chladicí věže
- Vypnout vodní pumpa chladicí věže
- Zapnout otápění rozvodu vody pro chladničku písku
- Vypnout otápění rozvodu vody pro chladničku písku

5.4 Kabelové rozvody

Silové kabely v rozváděči RTG k jednotlivým pohonům jsou typu CYKY. V nově postavených prostorách jsou kabely uloženy v nových pozinkovaných kabelových žlabech nebo na nových pozinkovaných kabelových žebříkách. Ve stávajících prostorech jsou kabely uloženy na stávajících kabelových žebřících. Každý motor vibračních dopravníků je zapojen zvlášť přes vlastní přepojovací krabičku MX. Při realizaci kabelových tras je nutná koordinace kabelových tras se stavební částí.

Nová kabelová trasa v oblasti novém suterénu až k hlavnímu rozváděči RTG je mít celkovou délku 60m a nová kabelová trasa od hlavního rozváděče RTG k prostoru filtru a chladicí věže je mít celkovou délku 40m.

6 Uvedení do provozu a provozní podmínky

Pokud jsou v projektu uvedené konkrétní typy zařízení je možné je zaměnit za zařízení ekvivalentní funkce a kvality při zajištění minimálně stejných nebo lepších parametrů zařízení.

6.1 Předpoklady pro uvedení do provozu

- Souhlasný stav s projektovou dokumentací
- Výchozí revize
- Vyškolená obsluha s příslušnou kvalifikací dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

6.2 Obecné zásady pro provoz a údržbu zařízení

Předpokladem pro řádný trvalý provoz zařízení je správná obsluha elektrických přístrojů dle norem a pokynů výrobců.

Manipulovat s elektrickým zařízením smí jen osoby s příslušnou kvalifikací. Obsluhu elektrického zařízení s krytím IP00 mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně osoby znalé. Obsluhu elektrického zařízení s krytím IP20 a s vyšším mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby poučené

Zpracoval:

Bc. Vojtěch Bednář



7 Přílohy

- 1) Protokol o určení vnějších vlivů
- 2) Výpočty elektrických parametrů programem OEZ Sichr

Protokol o určení vnějších vlivů č.543/01/2013

vypracovaný odbornou komisí

Složení komise:

Předseda komise :

Členové komise :

Ostatní účastníci jednání :

Investor :

Stavba :

Rekonstrukce vytloukacího roštu

Místo stavby :

Podklady použité pro

vypracování protokolu :

- ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Výběr a stavba el. zařízení – Všeobecné předpisy
- Podklady technologického zařízení
- Bezpečnostní listy pojivového systému

Popis objektů:

1. Pracoviště vytloukacího roštu

je určeno pro zajištění vytlučení formovací směsi z formovacích ráků v uzavřené odsávané akustické kabině a její následnou dopravu do stávající regenerace.

Popis technologie výroby

Formovací rámy určené po odlití budou stávajícím mostovým jeřábem převáženy z liciho pole do prostoru nového vytloukacího roštu. V prostoru před roštem dojde k oddělení spodního a horního rámu a eventuálnímu vyjmutí odlitku z formy. Následně je rám s formovací směsí zavezen opět jeřábem na vytloukací rošt umístěný v uzavíratelné akustické kabině. Kabina je intenzivně odsávána pomocí filtru s aktivní regenerací filtrační plochy. Po navedení rámu obsluha zavře dveře kabiny roštu a spustí rám na vibrující roštovou plochu. Po uvolnění směsi z rámu obsluha otevře vrata, rám vyveze ven do meziskladu prázdných ráků a takto postupně vytlouká jednotlivé formy. V případě menších forem vytlouká obsluha rámy včetně odlitku. Po částečném uvolnění formy oddělí vršek od spodku, odlitek odstraní z vytloukacího roštu a nechá dokončit vytlučení směsi na roštnicích.

Formovací směs uvolněná z ráků propadáva roštnicemi vytloukacího roštu a výsypkou je usměrněna na vynášecí vibrační žlab umístěný pod roštem. Nad koncovou částí vibračního žlabu vyrobené z nemagnetického materiálu je umístěn permanentní pásový magnet, který odseparuje magnetické podíly. Magnetická frakce padá do bedny a po zaplnění je vyvezena jeřábem ze suterénu a dopravena do tavírny k dalšímu zpracování odpadu. Z vibračního žlabu je směs dopravována do druhého vibračního žlabu, který je zaústěn do vibrofluidní chladničky, kde je směs vychlazena na požadovanou teplotu. Z chladničky

vypadává do výsypky umístěné nad stávající pásovou svozovou dopravu. Dále vratný písek putuje stávajícím způsobem do sekce stávající regenerace.

Vzduchotechnika - odprašování

Pro potřeby nově instalovaných výrobních zařízení bude instalována nová filtrační jednotka, která zajistí odprašování kabiny vytloukacího roštu, pásového magnetu a vibračních dopravníků.

Odsátá vzdušina bude po vyčištění vrácena zpět do haly, do vedlejší lodi výrobní haly.

Nová vibrofluidní chladnička bude napojena na filtrační jednotku instalovanou jako náhrada stávajícího mokrého odlučovače. Instalace tohoto filtru není součástí této stavby, je řešena jiným projektem.

Rozhodnutí: Dle ČSN 33 2000-5-51 určeno působení vlivů:

1. Pracoviště vytloukacího roštu

čl. 321 kategorie A = vnější činitelé prostředí

321.1	Teplota okolí	AA5
321.2	Atmosférické podmínky v okolí	AB5
321.3	Nadmořská výška	AC1
321.4	Výskyt vody	AD1
321.5	Výskyt cizích pevných těles	AE5
321.6	Výskyt korozivních nebo znečišťujících látek	AF1
321.7.1	Mechanické namáhání – Ráz	AG2
321.7.2	Vibrace	AH3
321.8	Výskyt rostlinstva anebo plísní	AK1
321.9	Výskyt živočichů	AL1
321.10	El.magnetické, el.stat. nebo ionizující působení	AM-8-1
321.11	Sluneční záření	AN1
321.12	Seizmické účinky	AP1

čl. 322 kategorie B = využití

322.1	Schopnost osob	BA1
322.3	Dotyk osob s potenciálem země	BC3
322.4	Podmínky úniku v případě nebezpečí	BD2
322.5	Povaha zpracovaných nebo skladovaných látek Bez nebezpečí	BE1

čl. 323 kategorie C = konstrukce budovy

323.1	Stavební materiály	CA1
323.2	Konstrukce budovy	CB1

Zdůvodnění:

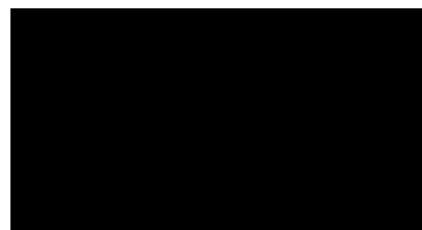
V případě pracoviště vytloukacího roštu konstatovat, že se jedná o prostory **nebezpečné**.

Při změně využití objektu (technologie, změně výrobního zařízení nebo používaných látek atd.) musí být určeny znovu ty části vnějších vlivů, u kterých dochází ke změnám.

Datum sepsání protokolu:

Podpis předsedy komise:

Brno 12.4.2013



1B1	<u>Sít IT</u> U ₂ = 525 V I _n = 5280 A dU = 0.5 %	I _{k''} = 82.5 kA i _p = 181 kA	
FU	<u>PNA3 500A qG</u> I _n = 500 A	I _l = 120 kA i _o = 51.7 kA	Připojeno pomocí SPF3 Z _s (0,1s) = 28 mΩ (I _a = 8.85 kA)
1L4	<u>1-YY 1x150</u> I _z = 456 A dU = 0.0 %	t _m = 75 ° C I _{2t} < k _{2S2} (I _{k''} = 78.1 kA) i _o = 50.9 kA	2 m ve vzduchu vodorovně (G) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,1s) (8.47 mΩ < 28.2 mΩ) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
QS	<u>BH630NE305 + SE-BH-0630-V001</u> I _n = 630 A		
-WL01	<u>3II1-AYKY 4x240</u> I _z = 940.5 A dU = 1.1 %	t _m = 37 ° C I _{2t} < k _{2S2} (I _{k''} = 28.2 kA) i _o = 37.6 kA	150 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,1s) (23.5 mΩ < 28.2 mΩ) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 4 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-QS01	<u>BH630SE305 + SE-BH-0630-MTV8</u> I _n = 630 A	IR = 435 A I _{cu} = 35 kA i _o = 37.6 kA	IR = 435 A, t _R (7.2xIR) = 3 s (M, Tt), I _i = 2 kA (0 ms) Z _s (0,1s) = 113 mΩ (I _a = 2.20 kA) FU--QS01 selektivní minimálně do 10.7 kA
1B11	<u>Sběrnice</u> B = 1 U = 517 V (Un + 3.5%)	(I _{k''} = 28.2 kA) i _o = 37.6 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0,1s) (23.5 mΩ < 113 mΩ)
1.25	<u>Vývod</u> P = 0 W x B = 0 W I = 0 A U = 517 V (Un + 3.5%)	cos φ _i = 0.95 B = 0 (I _{k''} = 28.2 kA) i _o = 37.6 kA	O.K. Z _{sv} < Z _s (0,1s) (23.5 mΩ < 113 mΩ)
-FU2	<u>PV14 32A qG</u> I _n = 32 A	I _{cc} = 80 kA i _o = 4.54 kA	Připojeno pomocí DPVA14 Z _s (0,1s) = 953 mΩ (I _a = 262 A) -QS01--FU2 zaručena plná selektivita
-QF2	<u>SM123-2.5</u> I _n = 2.50 A	IR = 2.50 A I _{cu} = 120 kA* i _o = 4.54 kA	IR = 2.50 A (1.00x2.50 A), I _i = 32.50 A Z _s (0,1s) = 7.03 Ω (I _a = 36 A) -FU2--QF2 selektivní minimálně do 410 A
-QA2	<u>ST123-7-A230-10</u> I _n = 7 A	I _e = 5 A	Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL2	<u>CYKY4x2,5</u> I _z = 25 A dU = 0.2 %	t _m = 30 ° C I _{2t} < k _{2S2} (I _{k''} = 1.12 kA) i _o = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Z _{sv} < Z _s (0,1s) (883 mΩ < 7.03 Ω) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M2	<u>Vývod</u>		

$P = 1000 \text{ W}$ $x_B = 10$ $\cos \varphi_i = 0.7$ $(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (883 \text{ m}\Omega < 7.03 \text{ }\Omega)$
 $I = 1.65 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o = 1.55 \text{ kA}$
 $U = 516 \text{ V} (U_n + 3.2\%)$

-FU3.1 PV14 63A qG

$I_n = 63 \text{ A}$ $I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 7.74 \text{ kA}$ $\text{Připojeno pomocí OPVA14}$
 $Z_s(0,1s) = 455 \text{ m}\Omega (I_a = 549 \text{ A})$
 -QS01--FU3.1 zaručena plná selektivita

-QF3.1 SM503-40

$I_n = 40 \text{ A}$ $IR = 33.60 \text{ A}$ $I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $IR = 33.60 \text{ A} (0.84 \times 40 \text{ A}), I_i = 520 \text{ A}$
 $i_o = 7.74 \text{ kA}$ $Z_s(0,1s) = 436 \text{ m}\Omega (I_a = 573 \text{ A})$
 -FU3.1--QF3.1 selektivní minimálně do 168 A

-QA3.1 ST503-40-A230

$I_n = 40 \text{ A}$ $I_e = 40 \text{ A}$ $\text{Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace "1"}$

-WL3.1 CYKY4x6

$I_z = 43 \text{ A}$ $t_m = 64^\circ \text{ C}$ $(I_k'' = 2.60 \text{ kA})$ $35 \text{ m ve vzduchu (E)}$
 $dU = 1.4 \%$ $I_{2t} < k2S2$ $i_o = 3.42 \text{ kA}$ $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (270 \text{ m}\Omega < 455 \text{ m}\Omega)$
 $\text{Teplota okolí [st. C]: } 30$
 $\text{Způsob uložení: Na vodorovných perforovaných lávkách}$
 $\text{Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu: } 1$
 $\text{Uspořádání seskupených obvodů: V jedné vrstvě volně}$
 $\text{Počet lávek, žebříků či roštů: } 1$

-M3.1 Vývod

$I = 33 \text{ A}$ $x_B = 33 \text{ A}$ $\cos \varphi_i = 1$ $(I_k'' = 2.60 \text{ kA})$ $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (270 \text{ m}\Omega < 455 \text{ m}\Omega)$
 $I = 33.0 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o = 3.42 \text{ kA}$
 $U = 511 \text{ V} (U_n + 2.2\%)$

-FU3.2 PV14 63A qG

$I_n = 63 \text{ A}$ $I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 7.74 \text{ kA}$ $\text{Připojeno pomocí OPVA14}$
 $Z_s(0,1s) = 455 \text{ m}\Omega (I_a = 549 \text{ A})$
 -QS01--FU3.2 zaručena plná selektivita

-QF3.2 SM503-40

$I_n = 40 \text{ A}$ $IR = 33.60 \text{ A}$ $I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $IR = 33.60 \text{ A} (0.84 \times 40 \text{ A}), I_i = 520 \text{ A}$
 $i_o = 7.74 \text{ kA}$ $Z_s(0,1s) = 436 \text{ m}\Omega (I_a = 573 \text{ A})$
 -FU3.2--QF3.2 selektivní minimálně do 168 A

-QA3.2 ST503-40-A230

$I_n = 40 \text{ A}$ $I_e = 40 \text{ A}$ $\text{Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace "1"}$

-WL3.2 CYKY4x6

$I_z = 43 \text{ A}$ $t_m = 64^\circ \text{ C}$ $(I_k'' = 2.60 \text{ kA})$ $35 \text{ m ve vzduchu (E)}$
 $dU = 1.4 \%$ $I_{2t} < k2S2$ $i_o = 3.42 \text{ kA}$ $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (270 \text{ m}\Omega < 455 \text{ m}\Omega)$
 $\text{Teplota okolí [st. C]: } 30$
 $\text{Způsob uložení: Na vodorovných perforovaných lávkách}$
 $\text{Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu: } 1$
 $\text{Uspořádání seskupených obvodů: V jedné vrstvě volně}$
 $\text{Počet lávek, žebříků či roštů: } 1$

-M3.2 Vývod

$I = 33 \text{ A}$ $x_B = 33 \text{ A}$ $\cos \varphi_i = 1$ $(I_k'' = 2.60 \text{ kA})$ $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (270 \text{ m}\Omega < 455 \text{ m}\Omega)$
 $I = 33.0 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o = 3.42 \text{ kA}$
 $U = 511 \text{ V} (U_n + 2.2\%)$

-FU4.1 PV14 50A qG

$I_n = 50 \text{ A}$ $I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 6.46 \text{ kA}$ $\text{Připojeno pomocí OPVA14}$
 $Z_s(0,1s) = 566 \text{ m}\Omega (I_a = 442 \text{ A})$
 -QS01--FU4.1 zaručena plná selektivita

-QF4.1 SM123-10

$I_n = 10 \text{ A}$ $IR = 9 \text{ A}$ $I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $IR = 9 \text{ A} (0.90 \times 10 \text{ A}), I_i = 130 \text{ A}$

			$i_o = 6.46 \text{ kA}$	$Z_s(0,1s) = 1.75 \text{ Ohm}$ ($I_a = 143 \text{ A}$) -FU4.1--QF4.1 selektivní minimálně do 722 A
-QA4.1	ST253-12-A230			
	$I_n = 12 \text{ A}$	$I_e = 12 \text{ A}$		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL4.1	CYKY4x2,5			
	$I_z = 25 \text{ A}$ $dU = 0.9 \%$	$t_m = 37^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k2S2$	$I_k'' = 1.12 \text{ kA}$ $i_p = 1.62 \text{ kA}$	35 m ve vzduchu (E) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (599 mOhm < 1.75 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M4.1	Vývod			
	$I = 9.0 \text{ A} \times B = 9.0 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.57$ $I = 9.00 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 513 \text{ V}$ ($U_n + 2.7\%$)		$I_k'' = 1.12 \text{ kA}$ $i_p = 1.62 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (599 mOhm < 1.75 Ohm)
-FU4.2	PV14 50A qG			
	$I_n = 50 \text{ A}$		$I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 6.46 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVA14 $Z_s(0,1s) = 566 \text{ mOhm}$ ($I_a = 442 \text{ A}$) -QS01--FU4.2 zaručena plná selektivita
-QF4.2	SM123-10			
	$I_n = 10 \text{ A}$	$I_R = 9 \text{ A}$	$I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $i_o = 6.46 \text{ kA}$	$I_R = 9 \text{ A}$ (0.90x10 A), $I_i = 130 \text{ A}$ $Z_s(0,1s) = 1.75 \text{ Ohm}$ ($I_a = 143 \text{ A}$) -FU4.2--QF4.2 selektivní minimálně do 722 A
-QA4.2	ST253-12-A230			
	$I_n = 12 \text{ A}$	$I_e = 12 \text{ A}$		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL4.2	CYKY4x2,5			
	$I_z = 25 \text{ A}$ $dU = 0.9 \%$	$t_m = 37^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k2S2$	$I_k'' = 1.12 \text{ kA}$ $i_p = 1.62 \text{ kA}$	35 m ve vzduchu (E) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (599 mOhm < 1.75 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M4.2	Vývod			
	$I = 9.0 \text{ A} \times B = 9.0 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.57$ $I = 9.00 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 513 \text{ V}$ ($U_n + 2.7\%$)		$I_k'' = 1.12 \text{ kA}$ $i_p = 1.62 \text{ kA}$	O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (599 mOhm < 1.75 Ohm)
-FU5	PV14 32A qG			
	$I_n = 32 \text{ A}$		$I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVA14 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ mOhm}$ ($I_a = 262 \text{ A}$) -QS01--FU5 zaručena plná selektivita
-QF5	SM123-4			
	$I_n = 4 \text{ A}$	$I_R = 4 \text{ A}$	$I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	$I_R = 4 \text{ A}$ (1.00x4 A), $I_i = 52 \text{ A}$ $Z_s(0,1s) = 4.36 \text{ Ohm}$ ($I_a = 57 \text{ A}$) -FU5--QF5 selektivní minimálně do 410 A
-QA5	ST123-7-A230-10			
	$I_n = 7 \text{ A}$	$I_e = 5 \text{ A}$		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL5	CYKY4x2,5			
	$I_z = 25 \text{ A}$ $dU = 0.3 \%$	$t_m = 31^\circ \text{ C}$ $I_{2t} < k2S2$	($I_k'' = 1.12 \text{ kA}$) $i_o = 1.55 \text{ kA}$	35 m ve vzduchu (E) O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (700 mOhm < 4.36 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-M5	Vývod $P = 2.2 \text{ kW}$ $x_B = 2.2 \cos \varphi_i = 0.7$ $I = 3.63 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 515 \text{ V (} U_n + 3.1\% \text{)}$	$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ $i_o = 1.55 \text{ kA}$	$O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (700 \text{ m}\Omega < 4.36 \Omega)$
-FU6.1	PV14 32A qG $I_n = 32 \text{ A}$	$I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVA14 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ m}\Omega (I_a = 262 \text{ A})$ -QS01--FU6.1 zaručena plná selektivita
-QF6.1	SM123-6.3 $I_n = 6.30 \text{ A}$ $I_R = 5.42 \text{ A}$	$I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	$I_R = 5.42 \text{ A (} 0.86 \times 6.30 \text{ A)}$, $I_i = 81.90 \text{ A}$ $Z_s(0,1s) = 2.76 \Omega (I_a = 90 \text{ A})$ -FU6.1--QF6.1 selektivní minimálně do 410 A
-QA6.1	ST123-9-A230-10 $I_n = 9 \text{ A}$ $I_e = 6.5 \text{ A}$		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL6.1	CYKY4x2,5 $I_z = 25 \text{ A}$ $t_m = 32 ^\circ \text{ C}$ $dU = 0.5 \%$ $I_{2t} < k2S2$	$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ $i_o = 1.55 \text{ kA}$	35 m ve vzduchu (E) $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (623 \text{ m}\Omega < 2.76 \Omega)$ Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M6.1	Vývod $I = 5.4 \text{ A}$ $x_B = 5.4 \text{ A}$ $\cos \varphi_i = 0.57$ $I = 5.40 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 515 \text{ V (} U_n + 3.0\% \text{)}$	$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ $i_o = 1.55 \text{ kA}$	$O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (623 \text{ m}\Omega < 2.76 \Omega)$
-FU6.2	PV14 32A qG $I_n = 32 \text{ A}$	$I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVA14 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ m}\Omega (I_a = 262 \text{ A})$ -QS01--FU6.2 zaručena plná selektivita
-QF6.2	SM123-6.3 $I_n = 6.30 \text{ A}$ $I_R = 5.42 \text{ A}$	$I_{cu} = 120 \text{ kA}^*$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	$I_R = 5.42 \text{ A (} 0.86 \times 6.30 \text{ A)}$, $I_i = 81.90 \text{ A}$ $Z_s(0,1s) = 2.76 \Omega (I_a = 90 \text{ A})$ -FU6.2--QF6.2 selektivní minimálně do 410 A
-QA6.2	ST123-9-A230-10 $I_n = 9 \text{ A}$ $I_e = 6.5 \text{ A}$		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL6.2	CYKY4x2,5 $I_z = 25 \text{ A}$ $t_m = 32 ^\circ \text{ C}$ $dU = 0.5 \%$ $I_{2t} < k2S2$	$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ $i_o = 1.55 \text{ kA}$	35 m ve vzduchu (E) $O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (623 \text{ m}\Omega < 2.76 \Omega)$ Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M6.2	Vývod $I = 5.4 \text{ A}$ $x_B = 5.4 \text{ A}$ $\cos \varphi_i = 0.57$ $I = 5.40 \text{ A}$ $B = 1$ $U = 515 \text{ V (} U_n + 3.0\% \text{)}$	$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ $i_o = 1.55 \text{ kA}$	$O.K. Z_{sv} < Z_s(0,1s) (623 \text{ m}\Omega < 2.76 \Omega)$
-FU7.1	PV14 32A qG $I_n = 32 \text{ A}$	$I_{cc} = 80 \text{ kA}$ $i_o = 4.54 \text{ kA}$	Připojeno pomocí OPVA14 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ m}\Omega (I_a = 262 \text{ A})$ -QS01--FU7.1 zaručena plná selektivita
-QF7.1	SM123-1.6		

	In = 1.60 A	IR = 1.10 A	Icu = 100 kA io = 4.54 kA	IR = 1.10 A (0.69x1.60 A), li = 20.80 A Zs(0,1s) = 10.86 Ohm (Ia = 23 A) -FU7.1--QF7.1 selektivní minimálně do 410 A
-QA7.1	ST123-7-A230-10			
	In = 7 A	Ie = 5 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL7.1	CYKY4x2,5			
	Iz = 25 A dU = 0.1 %	tm = 30 ° C I2t < k2S2	(Ik'')= 1.12 kA io = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M7.1	Vývod			
	I = 1.1 A xB = 1.1 A cos fi = 0.57 I = 1.10 A B = 1 U = 516 V (Un + 3.1%)		(Ik'')= 1.12 kA io = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm)
-FU7.2	PV14 32A qG			
	In = 32 A		Icc = 80 kA io = 4.54 kA	Připojeno pomocí OPVA14 Zs(0,1s) = 953 mOhm (Ia = 262 A) -QS01--FU7.2 zaručena plná selektivita
-QF7.2	SM123-1.6			
	In = 1.60 A	IR = 1.10 A	Icu = 100 kA io = 4.54 kA	IR = 1.10 A (0.69x1.60 A), li = 20.80 A Zs(0,1s) = 10.86 Ohm (Ia = 23 A) -FU7.2--QF7.2 selektivní minimálně do 410 A
-QA7.2	ST123-7-A230-10			
	In = 7 A	Ie = 5 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL7.2	CYKY4x2,5			
	Iz = 25 A dU = 0.1 %	tm = 30 ° C I2t < k2S2	(Ik'')= 1.12 kA io = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M7.2	Vývod			
	I = 1.1 A xB = 1.1 A cos fi = 0.57 I = 1.10 A B = 1 U = 516 V (Un + 3.1%)		(Ik'')= 1.12 kA io = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm)
-FU8.1	PV14 32A qG			
	In = 32 A		Icc = 80 kA io = 4.54 kA	Připojeno pomocí OPVA14 Zs(0,1s) = 953 mOhm (Ia = 262 A) -QS01--FU8.1 zaručena plná selektivita
-QF8.1	SM123-1.6			
	In = 1.60 A	IR = 1.10 A	Icu = 100 kA io = 4.54 kA	IR = 1.10 A (0.69x1.60 A), li = 20.80 A Zs(0,1s) = 10.86 Ohm (Ia = 23 A) -FU8.1--QF8.1 selektivní minimálně do 410 A
-QA8.1	ST123-7-A230-10			
	In = 7 A	Ie = 5 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL8.1	CYKY4x2,5			
	Iz = 25 A dU = 0.1 %	tm = 30 ° C I2t < k2S2	(Ik'')= 1.12 kA io = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně

Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-M8.1 Vývod

$I = 1.1 \text{ A}$ $x_B = 1.1 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.57$
 $I = 1.10 \text{ A}$ $B = 1$
 $U = 516 \text{ V (Un + 3.1\%)}$

$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$
 $i_o = 1.55 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ ($1.38 \text{ Ohm} < 10.9 \text{ Ohm}$)

-FU8.2 PV14 32A qG

$I_n = 32 \text{ A}$

$I_{cc} = 80 \text{ kA}$
 $i_o = 4.54 \text{ kA}$

Připojeno pomocí OPVA14
 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ mOhm (Ia = 262 A)}$
 -QS01--FU8.2 zaručena plná selektivita

-QF8.2 SM123-1.6

$I_n = 1.60 \text{ A}$ $I_R = 1.10 \text{ A}$

$I_{cu} = 100 \text{ kA}$
 $i_o = 4.54 \text{ kA}$

$I_R = 1.10 \text{ A (0.69x1.60 A)}$, $I_i = 20.80 \text{ A}$
 $Z_s(0,1s) = 10.86 \text{ Ohm (Ia = 23 A)}$
 -FU8.2--QF8.2 selektivní minimálně do 410 A

-QA8.2 ST123-7-A230-10

$I_n = 7 \text{ A}$ $I_e = 5 \text{ A}$

Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "

-WL8.2 CYKY4x2,5

$I_z = 25 \text{ A}$ $t_m = 30 \text{ °C}$
 $dU = 0.1 \%$ $I_{2t} < k2S2$

$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$
 $i_o = 1.55 \text{ kA}$

35 m ve vzduchu (E)
 O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ ($1.38 \text{ Ohm} < 10.9 \text{ Ohm}$)
 Teplota okolí [st. C] : 30
 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
 Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
 Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-M8.2 Vývod

$I = 1.1 \text{ A}$ $x_B = 1.1 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.57$
 $I = 1.10 \text{ A}$ $B = 1$
 $U = 516 \text{ V (Un + 3.1\%)}$

$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$
 $i_o = 1.55 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ ($1.38 \text{ Ohm} < 10.9 \text{ Ohm}$)

-FU9.1 PV14 32A qG

$I_n = 32 \text{ A}$

$I_{cc} = 80 \text{ kA}$
 $i_o = 4.54 \text{ kA}$

Připojeno pomocí OPVA14
 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ mOhm (Ia = 262 A)}$
 -QS01--FU9.1 zaručena plná selektivita

-QF9.1 SM123-1.6

$I_n = 1.60 \text{ A}$ $I_R = 1.10 \text{ A}$

$I_{cu} = 100 \text{ kA}$
 $i_o = 4.54 \text{ kA}$

$I_R = 1.10 \text{ A (0.69x1.60 A)}$, $I_i = 20.80 \text{ A}$
 $Z_s(0,1s) = 10.86 \text{ Ohm (Ia = 23 A)}$
 -FU9.1--QF9.1 selektivní minimálně do 410 A

-QA9.1 ST123-7-A230-10

$I_n = 7 \text{ A}$ $I_e = 5 \text{ A}$

Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "

-WL9.1 CYKY4x2,5

$I_z = 25 \text{ A}$ $t_m = 30 \text{ °C}$
 $dU = 0.1 \%$ $I_{2t} < k2S2$

$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$
 $i_o = 1.55 \text{ kA}$

35 m ve vzduchu (E)
 O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ ($1.38 \text{ Ohm} < 10.9 \text{ Ohm}$)
 Teplota okolí [st. C] : 30
 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
 Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
 Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-M9.1 Vývod

$I = 1.1 \text{ A}$ $x_B = 1.1 \text{ A}$ $\cos \phi_i = 0.57$
 $I = 1.10 \text{ A}$ $B = 1$
 $U = 516 \text{ V (Un + 3.1\%)}$

$(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$
 $i_o = 1.55 \text{ kA}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ ($1.38 \text{ Ohm} < 10.9 \text{ Ohm}$)

-FU9.2 PV14 32A qG

$I_n = 32 \text{ A}$

$I_{cc} = 80 \text{ kA}$
 $i_o = 4.54 \text{ kA}$

Připojeno pomocí OPVA14
 $Z_s(0,1s) = 953 \text{ mOhm (Ia = 262 A)}$
 -QS01--FU9.2 zaručena plná selektivita

-QF9.2	SM123-1.6 In = 1.60 A IR = 1.10 A Icu = 100 kA io = 4.54 kA		IR = 1.10 A (0.69x1.60 A), li = 20.80 A Zs(0,1s) = 10.86 Ohm (Ia = 23 A) -FU9.2--QF9.2 selektivní minimálně do 410 A
-QA9.2	ST123-7-A230-10 In = 7 A Ie = 5 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL9.2	CYKY4x2,5 Iz = 25 A dU = 0.1 % tm = 30 ° C I2t < k2S2	(Ik''= 1.12 kA) io = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M9.2	Vývod I = 1.1 A xB = 1.1 A cos fi = 0.57 I = 1.10 A B = 1 U = 516 V (Un + 3.1%)	(Ik''= 1.12 kA) io = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (1.38 Ohm < 10.9 Ohm)
-FU10	PV14 63A qG In = 63 A	Icc = 80 kA io = 7.74 kA	Připojeno pomocí OPVA14 Zs(0,1s) = 455 mOhm (Ia = 549 A) -QS01--FU10 zaručena plná selektivita
-QF10	SM503-32 In = 32 A IR = 24.96 A	Icu = 120 kA* io = 7.74 kA	IR = 24.96 A (0.78x32 A), li = 416 A Zs(0,1s) = 542 mOhm (Ia = 461 A) -FU10--QF10 selektivní minimálně do 188 A
-QA10	ST503-32-A230 In = 32 A Ie = 32 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL10	CYKY4x4 Iz = 34 A dU = 1.5 % tm = 64 ° C I2t < k2S2	Ik''= 1.76 kA ip = 2.54 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (397 mOhm < 542 mOhm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M10	Vývod P = 11 kW xB = 11 kcos fi = 0.52 I = 24.4 A B = 1 U = 511 V (Un + 2.1%)	Ik''= 1.76 kA ip = 2.54 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (397 mOhm < 542 mOhm)
-FU11	PV22 125A qG In = 125 A	Icc = 100 kA io = 12.2 kA	Připojeno pomocí OPVA22 Zs(0,1s) = 179 mOhm (Ia = 1.40 kA) -QS01--FU11 selektivní minimálně do 1.7 kA
-Q11	SM1003-90 In = 90 A IR = 88 A	Icu = 120 kA* io = 12.2 kA	IR = 88 A (0.98x90 A), li = 1170 A Zs(0,1s) = 195 mOhm (Ia = 1.28 kA) -FU11--Q11 selektivní minimálně do 330 A
-QA11	3RT1054-1AP36 In = 115 A Ie = 115 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL11	CYKY3x35+25 Iz = 126 A dU = 0.6 % tm = 52 ° C I2t < k2S2	(Ik''= 10.7 kA) io = 8.77 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (71.7 mOhm < 195 mOhm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1

Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-M11	Vývod I = 88 A xB = 88 A cos fi = 0.6 I = 88.0 A B = 1 U = 514 V (Un + 2.9%)	(Ik'' = 10.7 kA) io = 8.77 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (71.7 mOhm < 195 mOhm)
-FU12	PV14 32A qG In = 32 A	Icc = 80 kA io = 4.54 kA	Připojeno pomocí OPVA14 Zs(0,1s) = 953 mOhm (Ia = 262 A) -QS01--FU12 zaručena plná selektivita
-QF12	SM123-6.3 In = 6.30 A IR = 4.98 A	Icu = 120 kA* io = 4.54 kA	IR = 4.98 A (0.79x6.30 A), li = 81.90 A Zs(0,1s) = 2.76 Ohm (Ia = 90 A) -FU12--QF12 selektivní minimálně do 410 A
-QA12	ST123-9-A230-10 In = 9 A Ie = 6.5 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL12	CYKY4x2,5 Iz = 25 A tm = 32 ° C dU = 0.5 % I2t < k2S2	(Ik'' = 1.12 kA) io = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (622 mOhm < 2.76 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-EH12	Vývod P = 3.0 kW xB = 3.0 cos fi = 0.7 I = 4.95 A B = 1 U = 515 V (Un + 3.0%)	(Ik'' = 1.12 kA) io = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (622 mOhm < 2.76 Ohm)
-FU13	PV14 32A qG In = 32 A	Icc = 80 kA io = 4.54 kA	Připojeno pomocí OPVA14 Zs(0,1s) = 953 mOhm (Ia = 262 A) -QS01--FU13 zaručena plná selektivita
-QF13	SM123-6.3 In = 6.30 A IR = 5.04 A	Icu = 120 kA* io = 4.54 kA	IR = 5.04 A (0.80x6.30 A), li = 81.90 A Zs(0,1s) = 2.76 Ohm (Ia = 90 A) -FU13--QF13 selektivní minimálně do 410 A
-QA13	ST123-9-A230-10 In = 9 A Ie = 6.5 A		Kategorie užití AC-2, AC-3, Typ koordinace " 1 "
-WL13	CYKY4x2,5 Iz = 25 A tm = 32 ° C dU = 0.5 % I2t < k2S2	(Ik'' = 1.12 kA) io = 1.55 kA	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,1s) (622 mOhm < 2.76 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
-M13	Vývod P = 3.0 kW xB = 3.0 cos fi = 0.7 I = 4.95 A B = 1 U = 515 V (Un + 3.0%)	(Ik'' = 1.12 kA) io = 1.55 kA	O.K. Zsv < Zs(0,1s) (622 mOhm < 2.76 Ohm)
-FU14	PV14 6A qG In = 6 A	Icc = 80 kA io = 1.21 kA	Připojeno pomocí OPVA14 Zs(0,1s) = 5.91 Ohm (Ia = 42 A) -QS01--FU14 zaručena plná selektivita

-WL14 CYKY4x2,5
 $I_z = 25 \text{ A}$ $t_m = 36^\circ \text{ C}$ $(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ 35 m ve vzduchu (E)
 $dU = 0.2 \%$ $I_{2t} < k2S2$ $i_o = 395 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (567 mOhm < 5.91 Ohm)
Teplota okolí [st. C] : 30
Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-EH14 Vývod
 $P = 1000 \text{ W}$ $x_B = 10 \cos \phi_i = 0.7$ $(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (567 mOhm < 5.91 Ohm)
 $I = 1.65 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o = 395 \text{ A}$
 $U = 517 \text{ V}$ ($U_n + 3.3\%$)

-FU15 PV14 16A qG
 $I_n = 16 \text{ A}$ $I_{cc} = 80 \text{ kA}$ Připojeno pomocí OPVA14
 $i_o = 2.41 \text{ kA}$ $Z_s(0,1s) = 1.91 \text{ Ohm}$ ($I_a = 131 \text{ A}$)
-QS01-FU15 zaručena plná selektivita
ts

-WL15 CYKY4x2,5
 $I_z = 25 \text{ A}$ $t_m = 69^\circ \text{ C}$ $(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ 35 m ve vzduchu (E)
 $dU = 1.4 \%$ $I_{2t} < k2S2$ $i_o = 819 \text{ A}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (593 mOhm < 1.91 Ohm)
Teplota okolí [st. C] : 30
Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-EH15 Vývod
 $P = 10 \text{ kW}$ $x_B = 10 \cos \phi_i = 0.8$ $(I_k'' = 1.12 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (593 mOhm < 1.91 Ohm)
 $I = 14.4 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o = 819 \text{ A}$
 $U = 511 \text{ V}$ ($U_n + 2.3\%$)

-FU16 PHNA2 160A qG
 $I_n = 160 \text{ A}$ $I_{cc} = 50 \text{ kA}$ Připojeno pomocí FH2
 $i_o = 14.3 \text{ kA}$ $Z_s(0,1s) = 118 \text{ mOhm}$ ($I_a = 2.11 \text{ kA}$)
-QS01-FU16 selektivní minimálně do 1.7 kA

-WL16 1-CYKY3x120+70
 $I_z = 270.5 \text{ A}$ $t_m = 56^\circ \text{ C}$ $(I_k'' = 17.2 \text{ kA})$ 40 m ve vzduchu (E)
 $dU = 0.4 \%$ $I_{2t} < k2S2$ $i_o = 12.2 \text{ kA}$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (42.4 mOhm < 118 mOhm)
Teplota okolí [st. C] : 30
Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 3
Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
Počet lávek, žebříků či roštů : 1

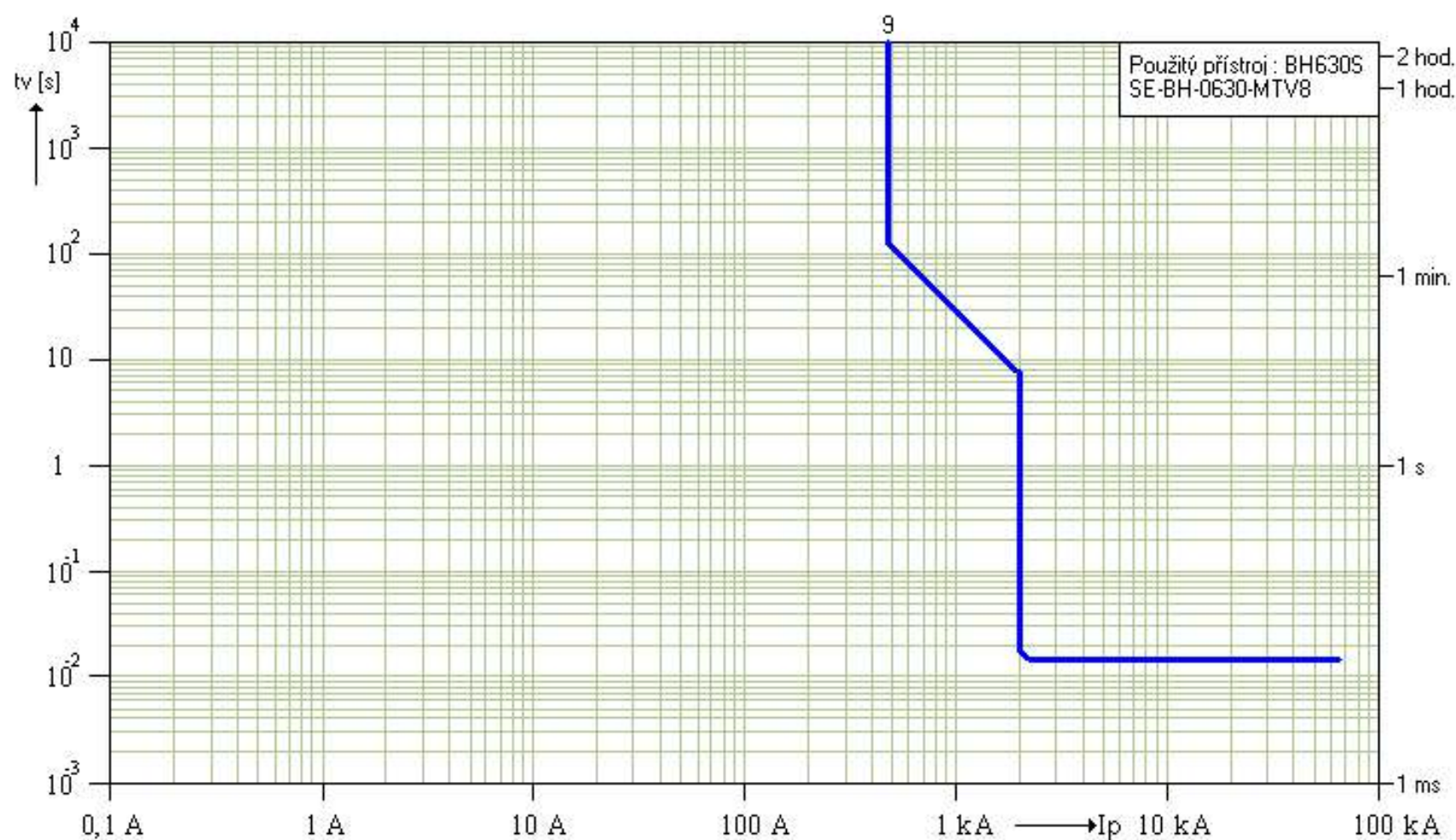
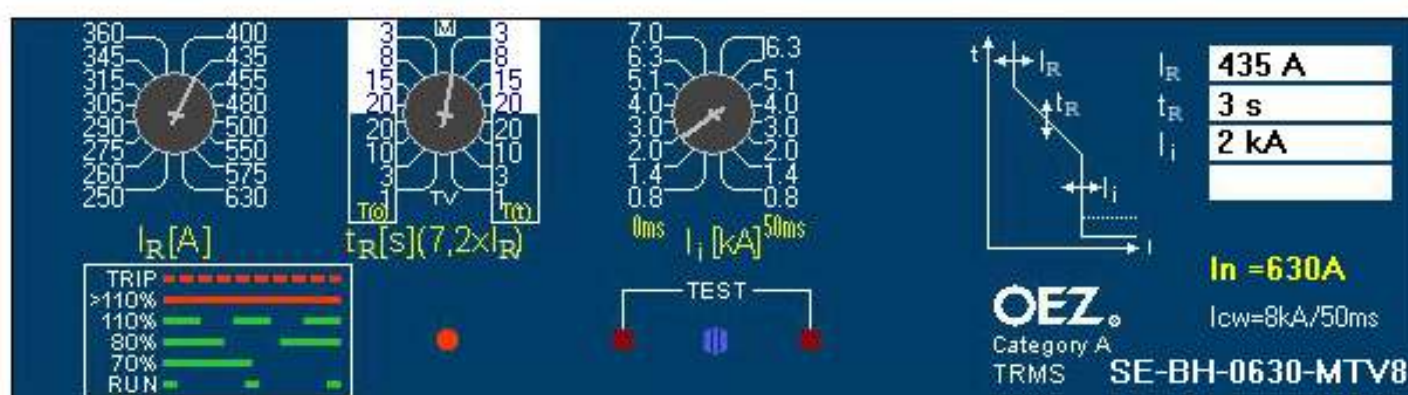
-RTF Vývod
 $P = 94 \text{ kW}$ $x_B = 94 \cos \phi_i = 0.7$ $(I_k'' = 17.2 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (42.4 mOhm < 118 mOhm)
 $I = 155 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o = 12.2 \text{ kA}$
 $U = 515 \text{ V}$ ($U_n + 3.1\%$)

-FU17 PVA10 4A qG
 $I_n = 4 \text{ A}$ $I_{cc} = 50 \text{ kA}$ Připojeno pomocí OPVA10
 $i_o1 = 942 \text{ A}$ $Z_s(0,1s) = 10.40 \text{ Ohm}$ ($I_a = 24 \text{ A}$)
-QS01-FU17 zaručena plná selektivita

-T1 Vývod
 $S = 1000 \text{ VA}$ $x_B = 1 \cos \phi_i = 0.95$ $(I_{k2}'' = 24.4 \text{ kA})$ O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,1s)$ (23.5 mOhm < 10.4 Ohm)
 $I = 2.00 \text{ A}$ $B = 1$ $i_o1 = 942 \text{ A}$
 $U = 517 \text{ V}$ ($U_n + 3.5\%$)

★

—



1B1	Sít TN U2 = 242/420 V In = 1000 A dU = 0.1 %	Ik'' = 10.0 kA ip = 16.9 kA	
1F3	PV22 100A qG In = 100 A	Il = 120 kA io = 6.76 kA	Připojeno pomocí SPV22 Zs(0,4s) = 244 mOhm (Ia = 945 A)
1Q4	LTN-25B In = 25 A	Icn = 40 kA* io = 6.76 kA	li = 112.50 A Zs(0,4s) = 1.86 Ohm (Ia = 124 A) 1F3-1Q4 selektivita ověřena do 7.0 kA
1L6	CYKY4x6 Iz = 43 A dU = 2.0 %	tm = 35 ° C I2t < k2S2 Ik'' = 507 A ip = 731 A	150 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (1.07 Ohm < 1.86 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
1Q8	LTN-13B In = 13 A	Icn = 45 kA* ip = 731 A	li = 58.50 A Zs(0,4s) = 3.56 Ohm (Ia = 65 A) 1Q4-1Q8 selektivní minimálně do 95 A
1B10	Sběrnice B = 1 U = 411 V (Un + 2.9%)	Ik'' = 507 A ip = 731 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (1.08 Ohm < 3.56 Ohm)
1Q12	LTN-10B In = 10 A	Icn = 50 kA* ip1 = 624 A	li = 45 A Zs(0,4s) = 4.62 Ohm (Ia = 50 A) 1Q8-1Q12 selektivní minimálně do 34 A
1L14	CYKY3x1,5 Iz = 22 A dU = 0.9 %	tm = 43 ° C I2t < k2S2 Ik1'' = 227 A ip1 = 327 A	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (2.02 Ohm < 4.62 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně Počet lávek, žebříků či roštů : 1
Suterén Vývod	P = 520 W / xB = 520 cos fi = 0.95 I = 2.37 A U = 235 V (Un + 1.9%)	B = 1 Ik1'' = 227 A ip1 = 327 A	O.K. Zsv < Zs(0,4s) (2.02 Ohm < 4.62 Ohm)

2Q12	LTN-10B In = 10 A	Icn = 50 kA* ip1 = 624 A	li = 45 A Zs(0,4s) = 4.62 Ohm (Ia = 50 A) 1Q8-2Q12 selektivní minimálně do 34 A
-------------	-----------------------------	-----------------------------	---

2L13	CYKY3x1,5 Iz = 22 A dU = 1.4 %	tm = 43 ° C I2t < k2S2 Ik1'' = 227 A ip1 = 327 A	35 m ve vzduchu (E) O.K. Zsv < Zs(0,4s) (2.02 Ohm < 4.62 Ohm) Teplota okolí [st. C] : 30 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
-------------	---	---	---

Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
 Počet lávek, žebříků či roštů : 1

Kabina Vývod

$P = 800 \text{ W}$ $\times B = 800 \cos \varphi_i = 0.95$
 $I = 3.65 \text{ A}$ $B = 1$
 $U = 234 \text{ V}$ ($U_n + 1.4\%$)

$I_{k1''} = 227 \text{ A}$
 $i_{p1} = 327 \text{ A}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($2.02 \text{ Ohm} < 4.62 \text{ Ohm}$)

3Q12 LTN-10B

$I_n = 10 \text{ A}$

$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$
 $i_{p1} = 624 \text{ A}$

$I_i = 45 \text{ A}$
 $Z_s(0,4s) = 4.62 \text{ Ohm}$ ($I_a = 50 \text{ A}$)
 1Q8-3Q12 selektivní minimálně do 34 A

3L13 CYKY3x1,5

$I_z = 22 \text{ A}$ $t_m = 43 ^\circ \text{ C}$
 $dU = 0.4 \%$ $I_{2t} < k2S2$

$I_{k1''} = 227 \text{ A}$
 $i_{p1} = 327 \text{ A}$

35 m ve vzduchu (E)
 O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($2.02 \text{ Ohm} < 4.62 \text{ Ohm}$)
 Teplota okolí [st. C] : 30
 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
 Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
 Počet lávek, žebříků či roštů : 1

Filtr Vývod

$P = 208 \text{ W}$ $\times B = 208 \cos \varphi_i = 0.95$
 $I = 948 \text{ mA}$ $B = 1$
 $U = 237 \text{ V}$ ($U_n + 2.5\%$)

$I_{k1''} = 227 \text{ A}$
 $i_{p1} = 327 \text{ A}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($2.02 \text{ Ohm} < 4.62 \text{ Ohm}$)

4Q12 LTN-10C

$I_n = 10 \text{ A}$

$I_{cn} = 50 \text{ kA}^*$
 $i_{p1} = 624 \text{ A}$

$I_i = 87.50 \text{ A}$
 $Z_s(0,4s) = 2.16 \text{ Ohm}$ ($I_a = 107 \text{ A}$)
 1Q8-4Q12 selektivní minimálně do 34 A

-WL4 CYKY3x2,5

$I_z = 30 \text{ A}$ $t_m = 36 ^\circ \text{ C}$
 $dU = 1.3 \%$ $I_{2t} < k2S2$

$I_{k1''} = 280 \text{ A}$
 $i_{p1} = 404 \text{ A}$

35 m ve vzduchu (E)
 O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($1.65 \text{ Ohm} < 3.56 \text{ Ohm}$)
 Teplota okolí [st. C] : 30
 Způsob uložení : Na vodorovných perforovaných lávkách
 Počet seskupených obvodů na lávce, žebříku či roštu : 1
 Uspořádání seskupených obvodů : V jedné vrstvě volně
 Počet lávek, žebříků či roštů : 1

-M1 Vývod

$P = 1000 \text{ W}$ $\times B = 10 \cos \varphi_i = 0.8$
 $I = 5.41 \text{ A}$ $B = 1$
 $U = 234 \text{ V}$ ($U_n + 1.5\%$)

$I_{k1''} = 280 \text{ A}$
 $i_{p1} = 404 \text{ A}$

O.K. $Z_{sv} < Z_s(0,4s)$ ($1.65 \text{ Ohm} < 3.56 \text{ Ohm}$)

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:		Číslo zakázky:	
		Datum:	
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 0	
		Část dokumentace: Technické specifikace	
Název: Technické specifikace		Příloha číslo: 2	

Technické specifikace jsou součástí výpisu dodaného dodavatelem elektro části.

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis 	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis 	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:			Číslo zakázky:
			Datum:
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 0	
		Část dokumentace: Databáze signálů	
Název: Databáze signálů		Příloha číslo: 3	

PLC značení	Vývod-popis	Vývod-značení	Vývod-funkce	Vývod-Label	Vývod-umístění
-D1.X10:X10.7	Havarijní vypnutí MS1	X10.7	Dla.0		44.1
-D1.X10:X10.8	Havarijní vypnutí MS2	X10.8	Dla.1		44.1
-D1.X10:X10.9	Havarijní vypnutí MS3	X10.9	Dla.2		44.2
-D1.X10:X10.10	Havarijní vypnutí MS4	X10.10	Dla.3		44.3
-D1.X10:X10.11	Havarijní vypnutí MS5	X10.11	Dla.4		44.4
-D1.X10:X10.12	Ovládací napětí přítomno	X10.12	Dla.5		44.4
-D1.X10:X10.13	Ruční režim	X10.13	Dla.6		44.5
-D1.X10:X10.14	Automatický režim	X10.14	Dla.7		44.6
-D1.X10:X10.15	Automatický režim-zapnout rošt	X10.15	Dlb.0		45.1
-D1.X10:X10.16	Automatický režim-vypnout rošt	X10.16	Dlb.1		45.1
-D1.X10:X10.17	Automatický režim-zapnout dopravu	X10.17	Dlb.2		45.2
-D1.X10:X10.18	Automatický režim-vypnout dopravu	X10.18	Dlb.3		45.3
-D1.X10:X10.19	Porucha-tepelná ochrana-vzduchová clona	X10.19	Dlb.4		45.4
-D1.X10:X10.20	Chod-vzduchová slona-M2	X10.20	Dlb.5		45.4
-D1.X12:X12.3	Zapnout vzduchovou clonu-M2	X12.3	DQa.0		52.1
-D1.X12:X12.4	Zapnout vybrační rošt-M3.1, M3.2	X12.4	DQa.1		52.1
-D1.X12:X12.5	Zapnout vybrační dopravník I-M4.1, M4.2	X12.5	DQa.2		52.2
-D1.X12:X12.6	Zapnout magnetický separátor-M5	X12.6	DQa.3		52.3
-D1.X12:X12.7	Zapnout vybrační dopravník II-M6.1, M6.2	X12.7	DQa.4		52.3
-D1.X12:X12.8	Zapnout vybrační dopravník trubka I-M7.1,	X12.8	DQa.5		52.4
-D1.X12:X12.9	Zapnout vybrační dopravník trubka II-M8.1,	X12.9	DQa.6		52.5
-D1.X12:X12.10	Zapnout vybrační dopravník trubka III-M9.1	X12.10	DQa.7		52.6
-D1.X12:X12.11	Zapnout ventilátor chladicí věže-M10	X12.11	DQb.0		53.1
-D1.X12:X12.12	Zapnout vodní pumpu chladicí věže-M11	X12.12	DQb.1		53.1
-D1.1.X10:X10.4	Porucha-tepelná ochrana-vybrační rošt-M3	X10.4	Dla.0		46.1
-D1.1.X10:X10.5	Chod-vybrační rošt-M3.1	X10.5	Dla.1		46.1
-D1.1.X10:X10.6	Porucha-tepelná ochrana-vybrační rošt-M3	X10.6	Dla.2		46.2
-D1.1.X10:X10.7	Chod-vybrační rošt-M3.2	X10.7	Dla.3		46.3
-D1.1.X10:X10.8	Porucha-vybrační dopravník I-M4.1	X10.8	Dla.4		46.4
-D1.1.X10:X10.9	Chod-vybrační dopravník I-M4.1	X10.9	Dla.5		46.4
-D1.1.X10:X10.10	Porucha-vybrační dopravník I-M4.2	X10.10	Dla.6		46.5
-D1.1.X10:X10.11	Chod-vybrační dopravník I-M4.2	X10.11	Dla.7		46.6
-D1.1.X11:X11.4	Porucha-magnetický separátor-M5	X11.4	Dlb.0		47.1
-D1.1.X11:X11.5	Chod-magnetický separátor-M5	X11.5	Dlb.1		47.1
-D1.1.X11:X11.6	Porucha-vybrační dopravník II-M6.1	X11.6	Dlb.2		47.2
-D1.1.X11:X11.7	Chod-vybrační dopravník II-M6.1	X11.7	Dlb.3		47.3
-D1.1.X11:X11.8	Porucha-vybrační dopravník II-M6.2	X11.8	Dlb.4		47.4
-D1.1.X11:X11.9	Chod-vybrační dopravník II-M6.2	X11.9	Dlb.5		47.4
-D1.1.X11:X11.10	Porucha-vybrační dopravník trubka I-M7.1	X11.10	Dlb.6		47.5
-D1.1.X11:X11.11	Chod-vybrační dopravník trubka I-M7.1	X11.11	Dlb.7		47.6
-D1.1.X12:X12.4	Zapnout ohřivač chladicí věže-M12	X12.4	DQa.0		54.1
-D1.1.X12:X12.5	Zapnout korečkový elevátor-M13	X12.5	DQa.1		54.1
-D1.1.X12:X12.6	Zapnout ventil GATE 1 chladničky písku	X12.6	DQa.2		54.2
-D1.1.X12:X12.7	Zapnout ventil GATE 2 chladničky písku	X12.7	DQa.3		54.3
-D1.1.X12:X12.8	Start filtru	X12.8	DQa.4		54.3
-D1.1.X12:X12.9	rezerva	X12.9	DQa.5		54.4
-D1.1.X12:X12.10	rezerva	X12.10	DQa.6		54.5
-D1.1.X12:X12.11	rezerva	X12.11	DQa.7		54.6
-D1.2.X10:X10.4	Porucha-vybrační dopravník trubka I-M7.2	X10.4	Dla.0		48.1
-D1.2.X10:X10.5	Chod-vybrační dopravník trubka I-M7.2	X10.5	Dla.1		48.1
-D1.2.X10:X10.6	Porucha-vybrační dopravník trubka II-M8.1	X10.6	Dla.2		48.2
-D1.2.X10:X10.7	Chod-vybrační dopravník trubka II-M8.1	X10.7	Dla.3		48.3
-D1.2.X11:X11.4	Porucha-vybrační dopravník trubka II-M8.2	X11.4	Dla.4		48.4
-D1.2.X11:X11.5	Chod-vybrační dopravník trubka II-M8.2	X11.5	Dla.5		48.4
-D1.2.X11:X11.6	Porucha-vybrační dopravník trubka III-M9.1	X11.6	Dla.6		48.5
-D1.2.X11:X11.7	Chod-vybrační dopravník trubka III-M9.1	X11.7	Dla.7		48.6
-D1.2.X12:X12.4	Porucha-vybrační dopravník trubka III-M9.2	X12.4	Dlb.0		49.1
-D1.2.X12:X12.5	Chod-vybrační dopravník trubka III-M9.2	X12.5	Dlb.1		49.1
-D1.2.X12:X12.6	Porucha-ventilátor chladicí věže-M10	X12.6	Dlb.2		49.2
-D1.2.X12:X12.7	Chod-ventilátor chladicí věže-M10	X12.7	Dlb.3		49.3
-D1.2.X13:X13.4	Porucha-vodní pumpa chladicí věže-M11	X13.4	Dlb.4		49.4
-D1.2.X13:X13.5	Chod-vodní pumpa chladicí věže-M11	X13.5	Dlb.5		49.4
-D1.2.X13:X13.6	Porucha-ohřivač chladicí věže-M12	X13.6	Dlb.6		49.5
-D1.2.X13:X13.7	Chod-ohřivač chladicí věže-M12	X13.7	Dlb.7		49.6
-D1.3.X10:X10.4	Porucha-korečkový elevátor-M13	X10.4	Dla.0		50.1
-D1.3.X10:X10.5	Chod-korečkový elevátor-M13	X10.5	Dla.1		50.1
-D1.3.X10:X10.6	GATE 1 chladničky písku otevřen	X10.6	Dla.2		50.2
-D1.3.X10:X10.7	GATE 1 chladničky písku zavřen	X10.7	Dla.3		50.3
-D1.3.X11:X11.4	vysoká úroveň písku v chladničce	X11.4	Dla.4		50.4
-D1.3.X11:X11.5	střední úroveň písku v chladničce	X11.5	Dla.5		50.4
-D1.3.X11:X11.6	havarijní hladina písku ve výsypce chladničky	X11.6	Dla.6		50.5

PLC značení	Vývod-popis	Vývod-značení	Vývod-funkce	Vývod-Label	Vývod-umístění
-D1.3.X11:X11.7	GATE 2 chladničky písku otevřen	X11.7	D1a.7		50.6
-D1.3.X12:X12.4	GATE 2 chladničky písku zavřen	X12.4	D1b.0		51.1
-D1.3.X12:X12.5	Kontrola otáček korečkového elevátoru	X12.5	D1b.1		51.1
-D1.3.X12:X12.6	chod filtru	X12.6	D1b.2		51.2
-D1.3.X12:X12.7	porucha filtru	X12.7	D1b.3		51.3
-D1.3.X13:X13.4	chod pásu S57	X13.4	D1b.4		51.4
-D1.3.X13:X13.5	Povel k sepnutí ohřevu vody dle venkovní teploty	X13.5	D1b.5		51.4
-D1.3.X13:X13.6	rezerva	X13.6	D1b.6		51.5
-D1.3.X13:X13.7	rezerva	X13.7	D1b.7		51.6
-D1.4.X10:X10.4	Měření teploty ST1	X10.4	AI0+		55.1
-D1.4.X10:X10.6	Měření teploty ST2	X10.6	AI1+		55.2
-D1.4.X11:X11.4	Měření teploty ST3	X11.4	AI2+		55.3

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář	Podpis 	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha	Podpis 	
Kraj: Moravskoslezský kraj		
Objednatel:		Číslo zakázky:
		Datum:
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP
		Formát: A4
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 0
		Část dokumentace: Soupis kabelů
Název: Soupis kabelů		Příloha číslo: 4

Kbl =+RefZnačení	Kabel-značení	Kabel-typ	Délka
+RO18.1	-WL02	CYKY-J 4x6	150
+RO18.1	-WL021	H07V-K 4,00 GNYE	15
+RO18.1	-WL21	CYKY-J 3x1,5	35
+RO18.1	-WL211	CYKY-O 3x1,5	20
+RO18.1	-WL212	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL213	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL214	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL215	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL216	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL22	CYKY-J 3x1,5	35
+RO18.1	-WL221	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL222	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL23	CYKY-J 3x1,5	35
+RO18.1	-WL231	CYKY-O 3x1,5	20
+RO18.1	-WL232	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL233	CYKY-J 3x1,5	20
+RO18.1	-WL24	CYKY-J 3x2,5	35
+RTG	-WL01	1-AYKY-J 4x240 SM	450
+RTG	-WL011	H07V-K 150 GNYE	15
+RTG	-WL012	H07V-K 150 GNYE	15
+RTG	-WL2	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL3.1	CYKY-J 4x6	35
+RTG	-WL3.2	CYKY-J 4x6	35
+RTG	-WL3.10	YY-JZ 4x6mm	10
+RTG	-WL3.20	YY-JZ 4x6mm	10
+RTG	-WL4.1	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL4.2	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL4.10	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL4.20	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL5	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL6.1	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL6.2	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL6.10	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL6.20	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL7.1	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL7.2	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL7.10	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL7.20	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL8.1	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL8.2	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL8.10	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL8.20	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL9.1	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL9.2	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL9.10	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL9.20	YY-JZ 4x2,5mm	10
+RTG	-WL10	CYKY-J 4x4	35
+RTG	-WL11.1	CYKY-J 4x35	35
+RTG	-WL11.2	CYKY-J 4x35	35

+RTG	-WL12	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL13	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL14	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL15	CYKY-J 4x2,5	35
+RTG	-WL16	1-CYKY 3x120+70	35
+RTG	-WS1	H05VV-F 3 G 0,75	35
+RTG	-WS2	H05VV-F 3 G 0,75	35
+RTG	-WS4	H05VV-F 5 G 0,75	35
+RTG	-WS5	H05VV-F 5 G 0,75	35
+RTG	-WS6	H05VV-F 5 G 0,75	35
+RTG	-WS7	H05VV-F 3 G 0,75	35
+RTG	-WS8	H05VV-F 3 G 0,75	35
+RTG	-WS9	H05VV-F 4 G 0,75	35
+RTG	-WS10	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS11	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS12	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS13	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS14	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS15	JYTY-O 14x1	35
+RTG	-WS16	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS17	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS18	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS19	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS20	JYTY-O 7x1	35
+RTG	-WS21	JYTY-O 4x1	200
+RTG	-WS22	JYTY-O 4x1	35
+RTG	-WS23	JYTY-O 4x1	35
+RTG	-WS24	JYTY-O 4x1	35
+RTG	-WS25	JYTY-O 7x1	120
+RTG	-WS26	FTP cat.5e	10
+RTG	-WS27	JYTY-O 4x1	35

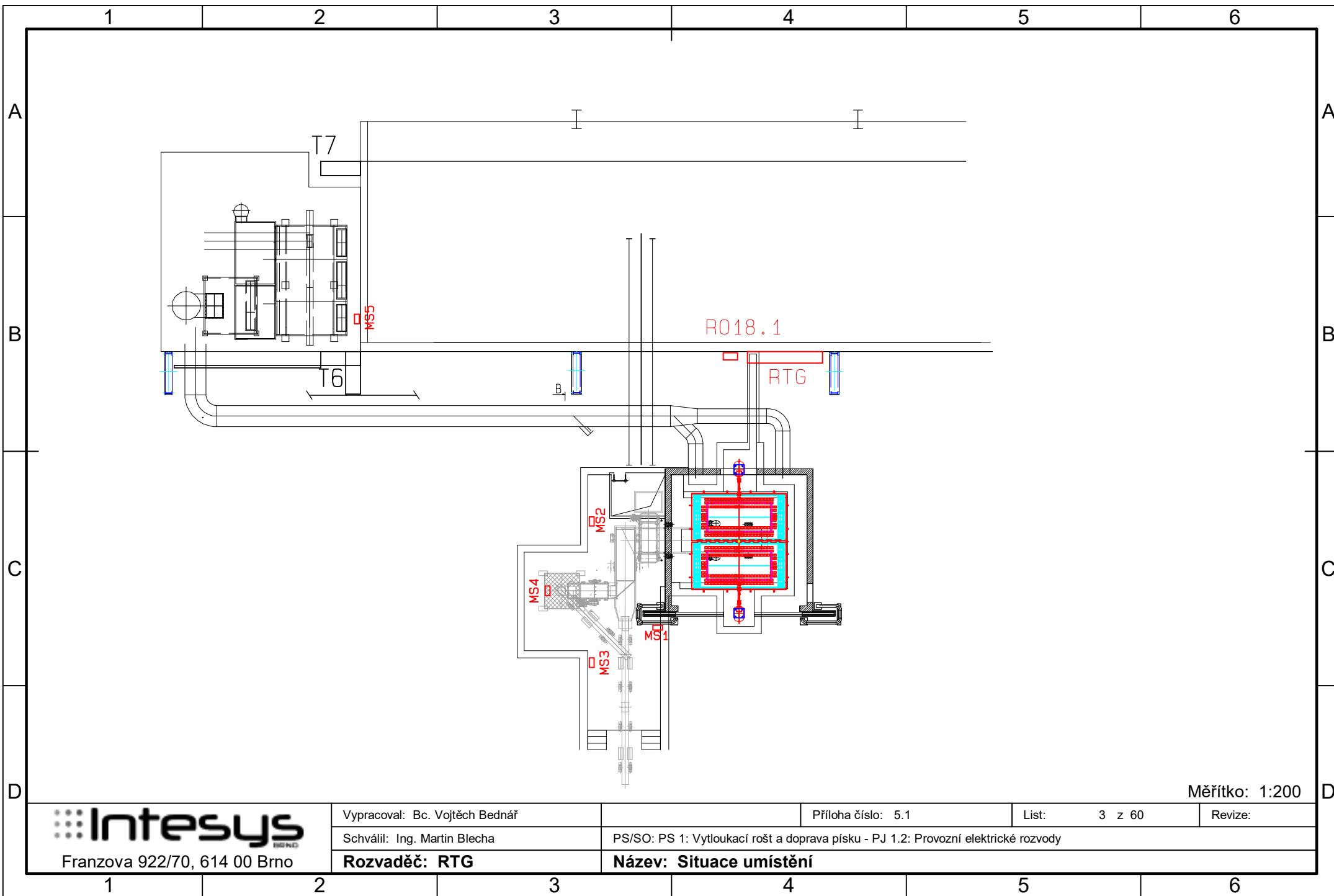
Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

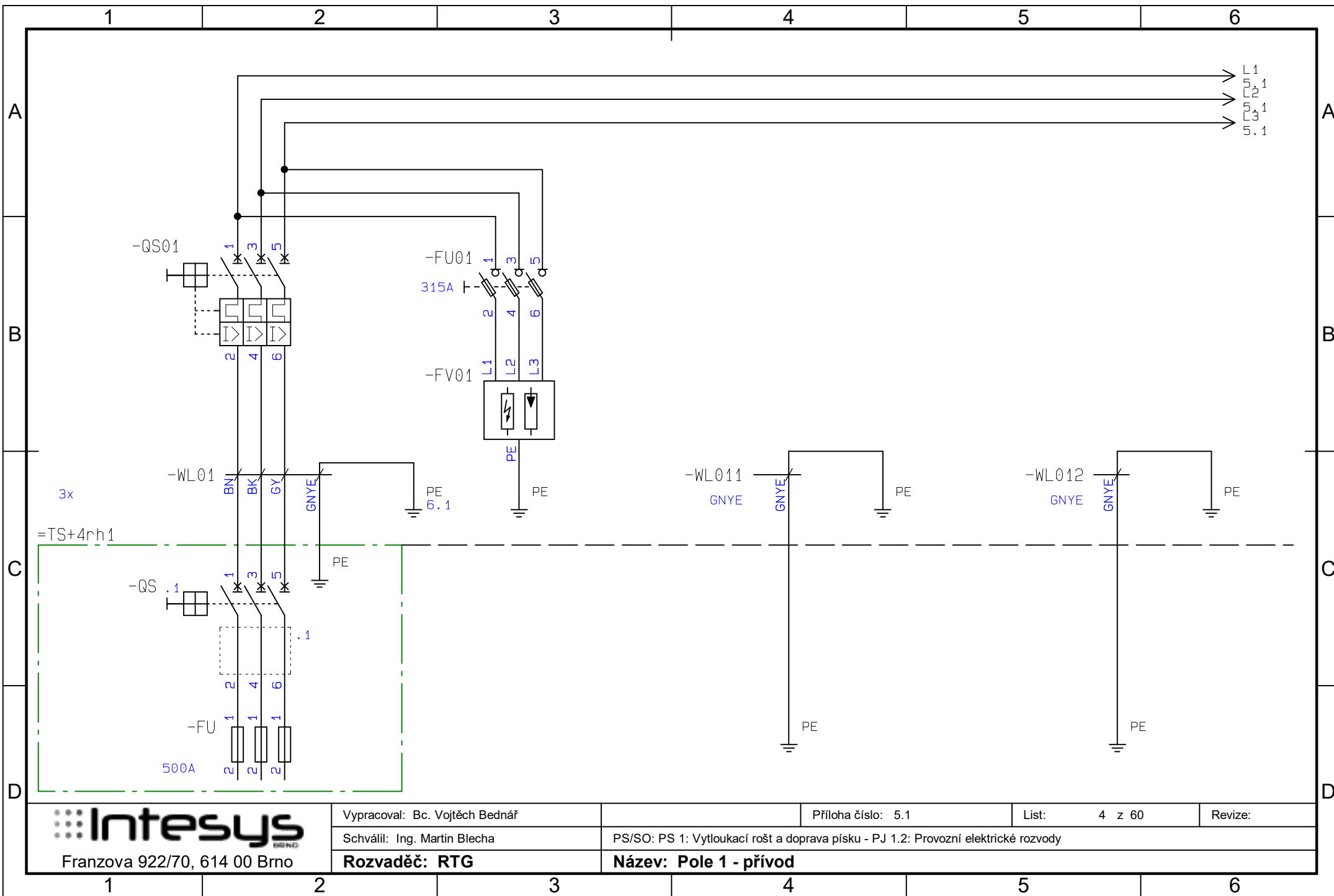
Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:		Číslo zakázky:	
		Datum:	
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 0	
		Část dokumentace: Výkresová dokumentace	
Název: Výkresová dokumentace		Příloha číslo: 5	

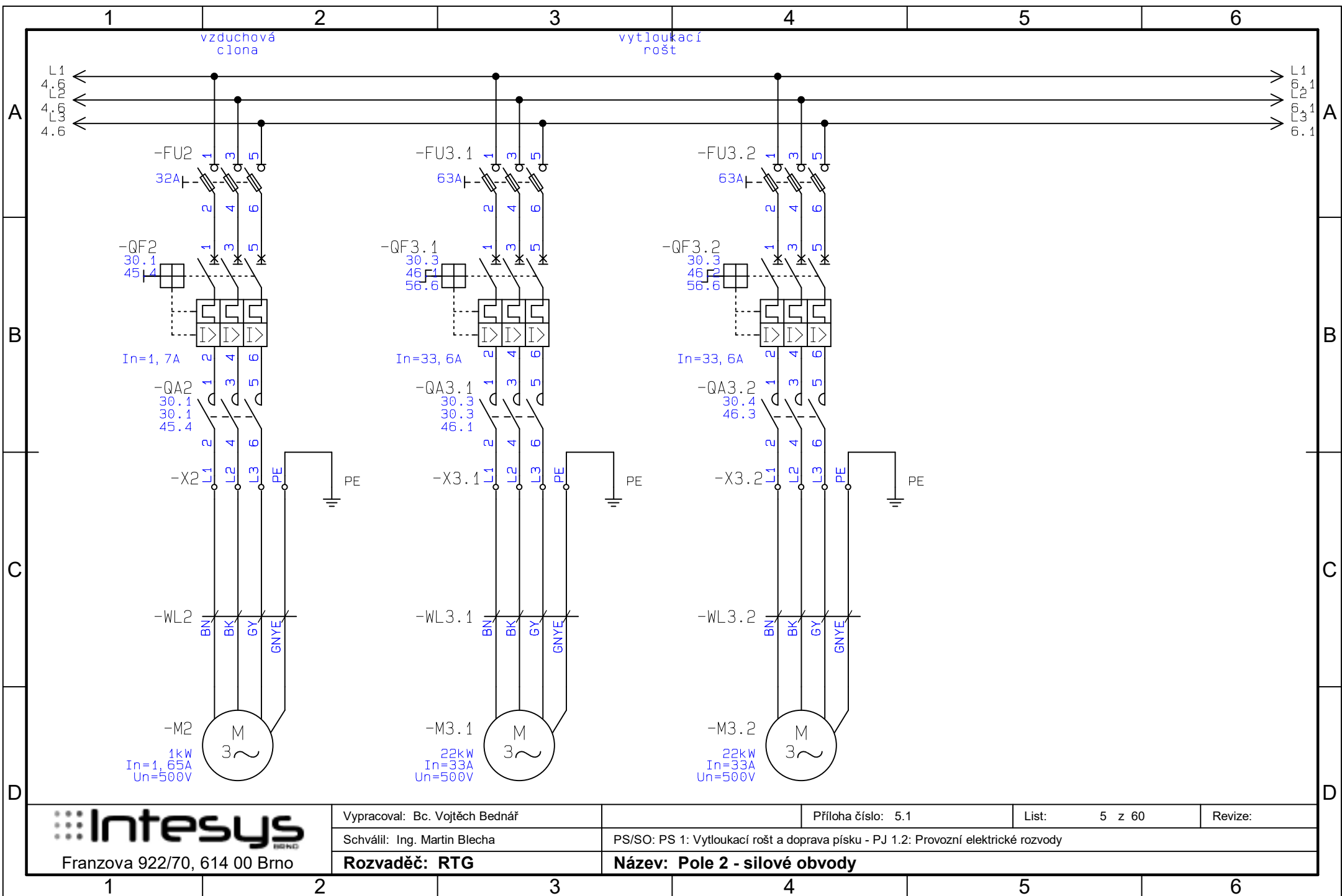
Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

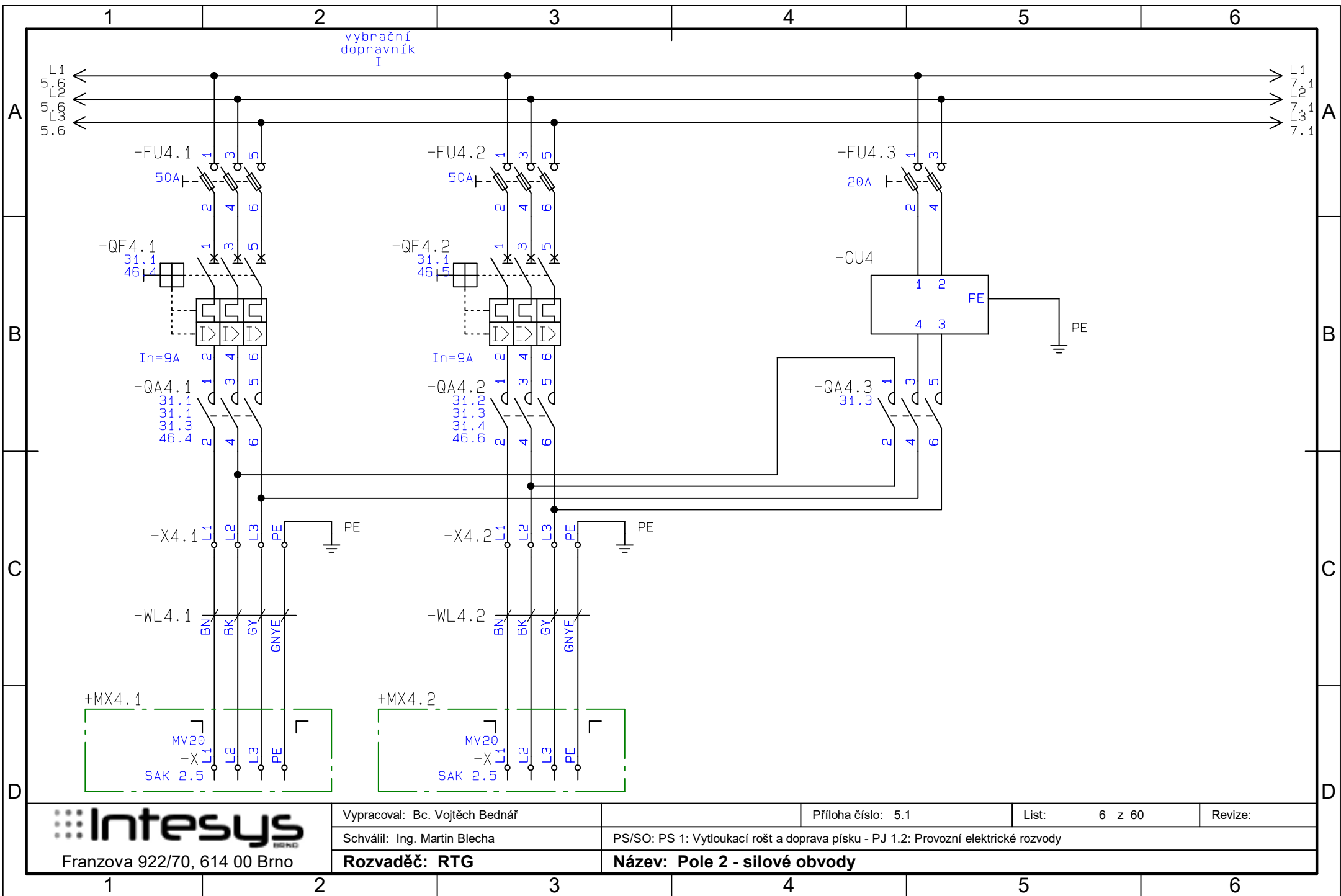
Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:		Číslo zakázky:	
		Datum:	
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 60	
		Část dokumentace: Výkresová dokumentace	
Název: Rozváděč RTG		Příloha číslo: 5.1	

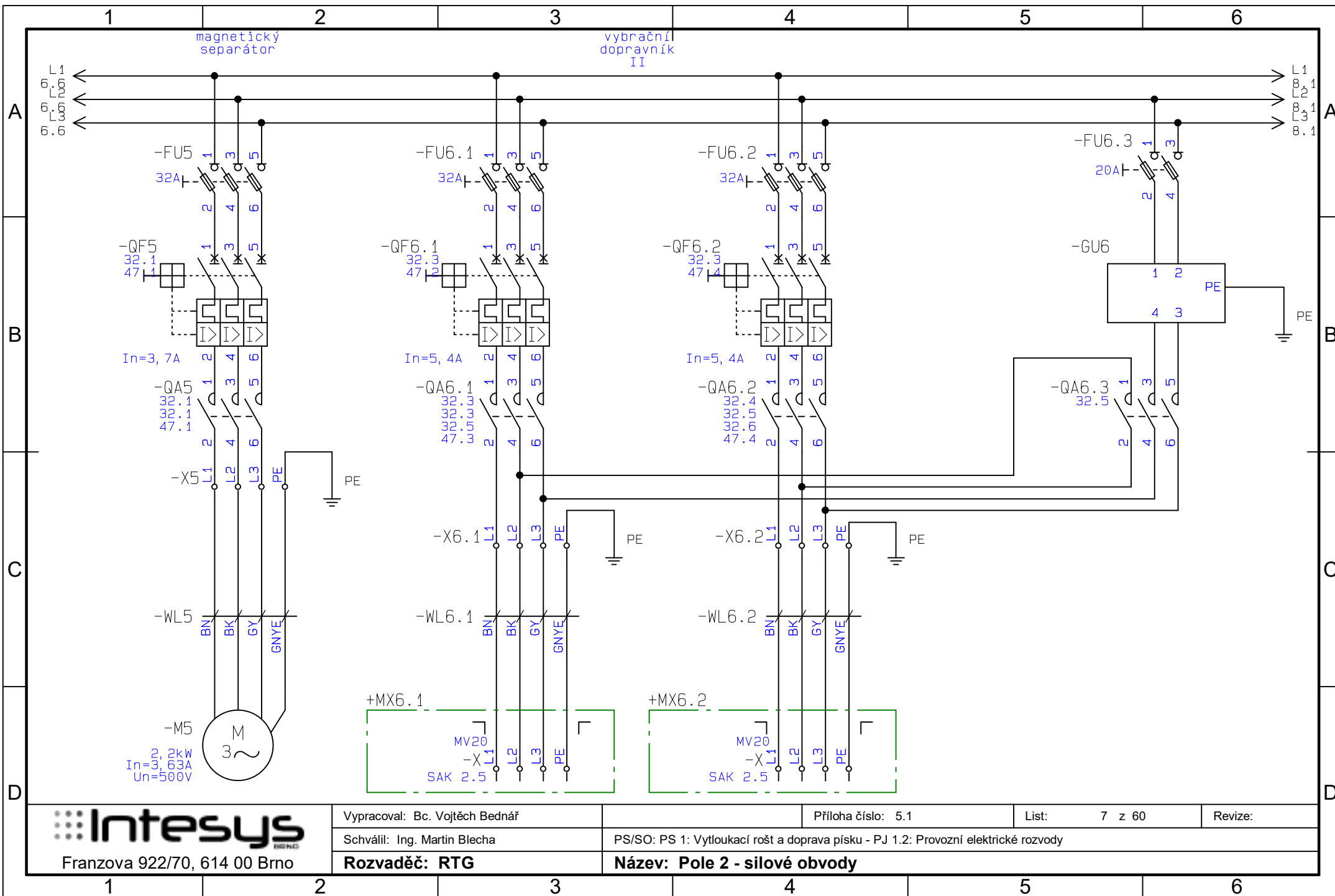
Záložka / List	Označení listu
Obsah	1
Situace umístění	3
Pole 1 - přívod	4
Pole 2 - silové obvody	5
Pole 2 - silové obvody	6
Pole 2 - silové obvody	7
Pole 2 - silové obvody	8
Pole 2 - silové obvody	9
Pole 2 - silové obvody	10
Pole 2 - silové obvody	11
Pole 2 - silové obvody	12
Pole 2 - silové obvody	13
Zapojení vybračních motorů	14
Zapojení vybračních motorů	15
Zapojení vybračních motorů	16
Pole 3 - Silové obvody	17
Pole 3 - Jištění jednotlivých okruhů	18
Pole 3 - Havarijní obvod	19
Pole 3 - Havarijní obvod	20
Pole 3 - Havarijní obvod	21
Pole 3 - Havarijní obvod	22
Pole 3 - ovládací napětí	23
Pole 3 - ovládací napětí	24
Pole 3 - zapojení ovládání z MS1	25
Pole 3 - zapojení ovládání z MS1, MS2	26
Pole 3 - zapojení ovládání z MS3	27
Pole 3 - zapojení ovládání z MS4	28
Pole 3 - zapojení ovládání z MS5	29
Pole 3 - Ovládání stykačů	30
Pole 3 - Ovládání stykačů	31
Pole 3 - Ovládání stykačů	32
Pole 3 - Ovládání stykačů	33
Pole 3 - Ovládání stykačů	34
Pole 3 - Ovládání stykačů	35
Pole 3 - Ovládání stykačů	36

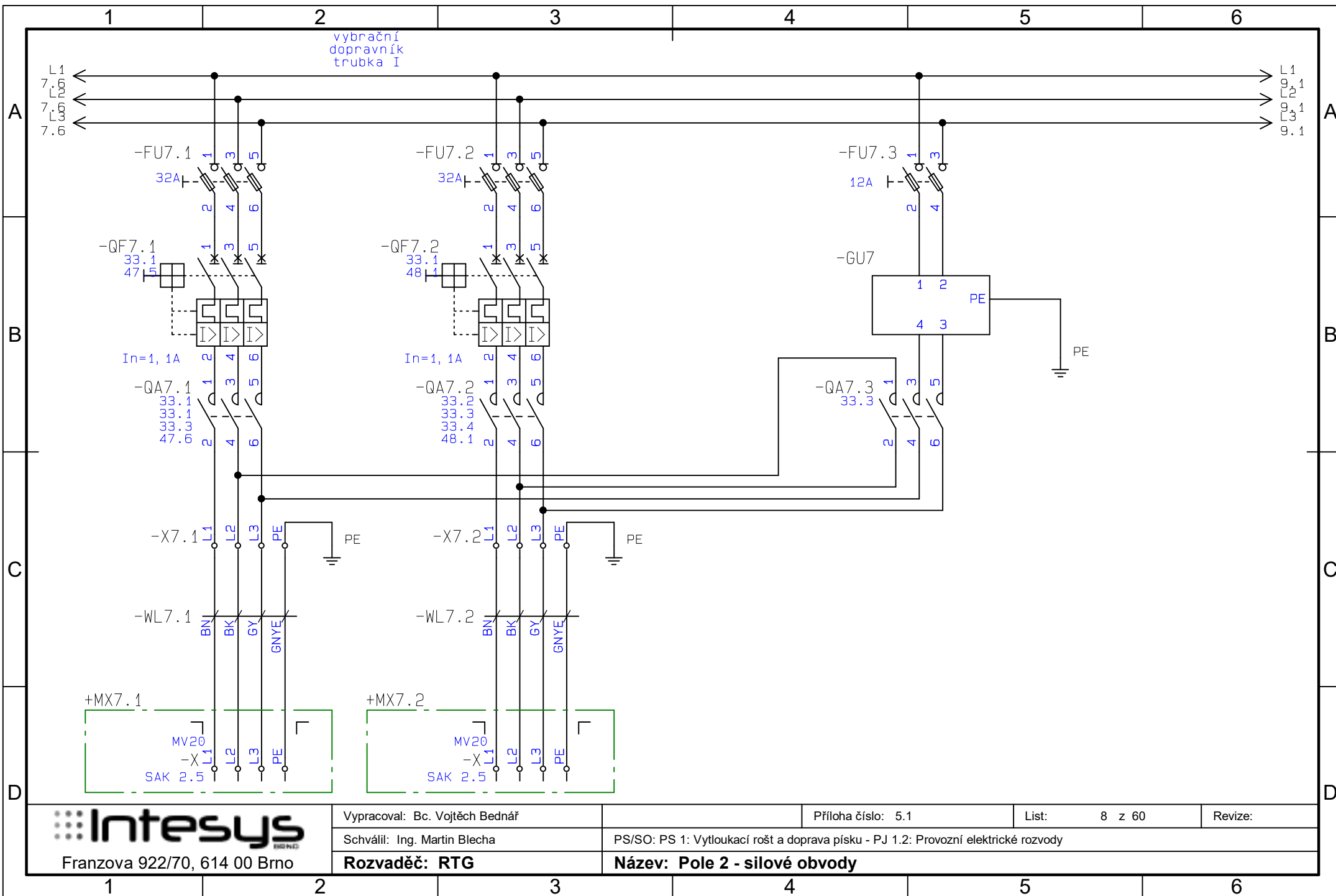


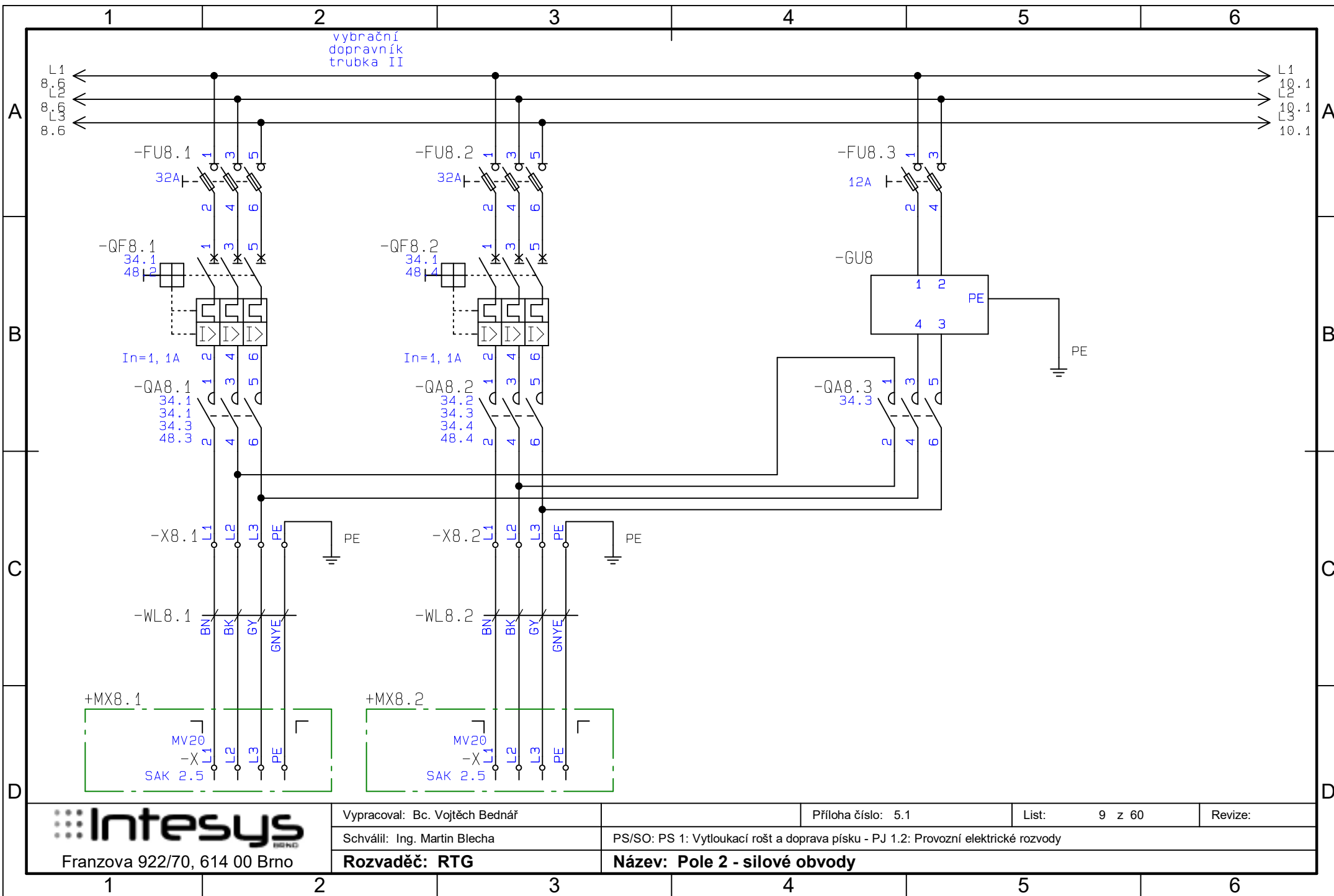


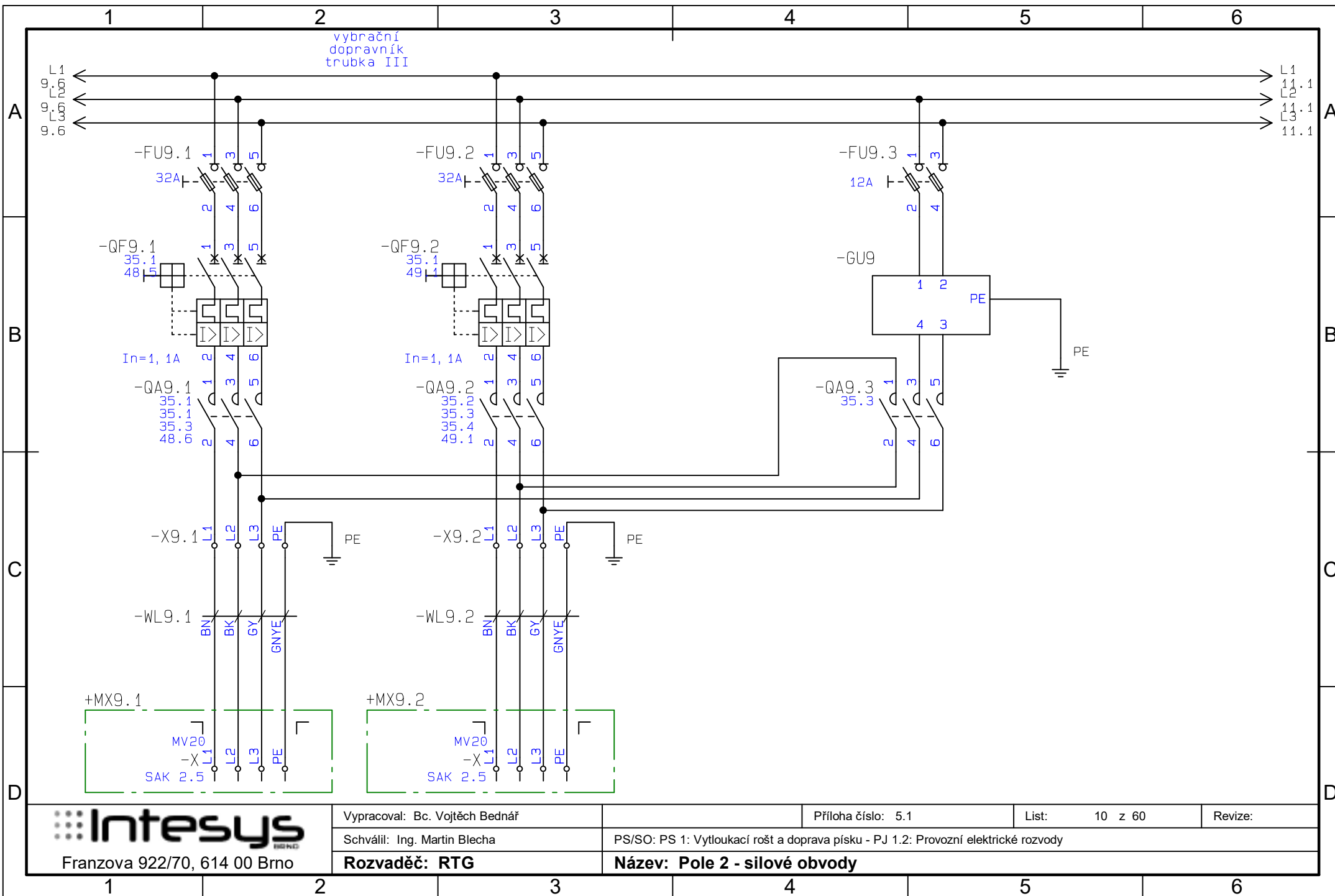


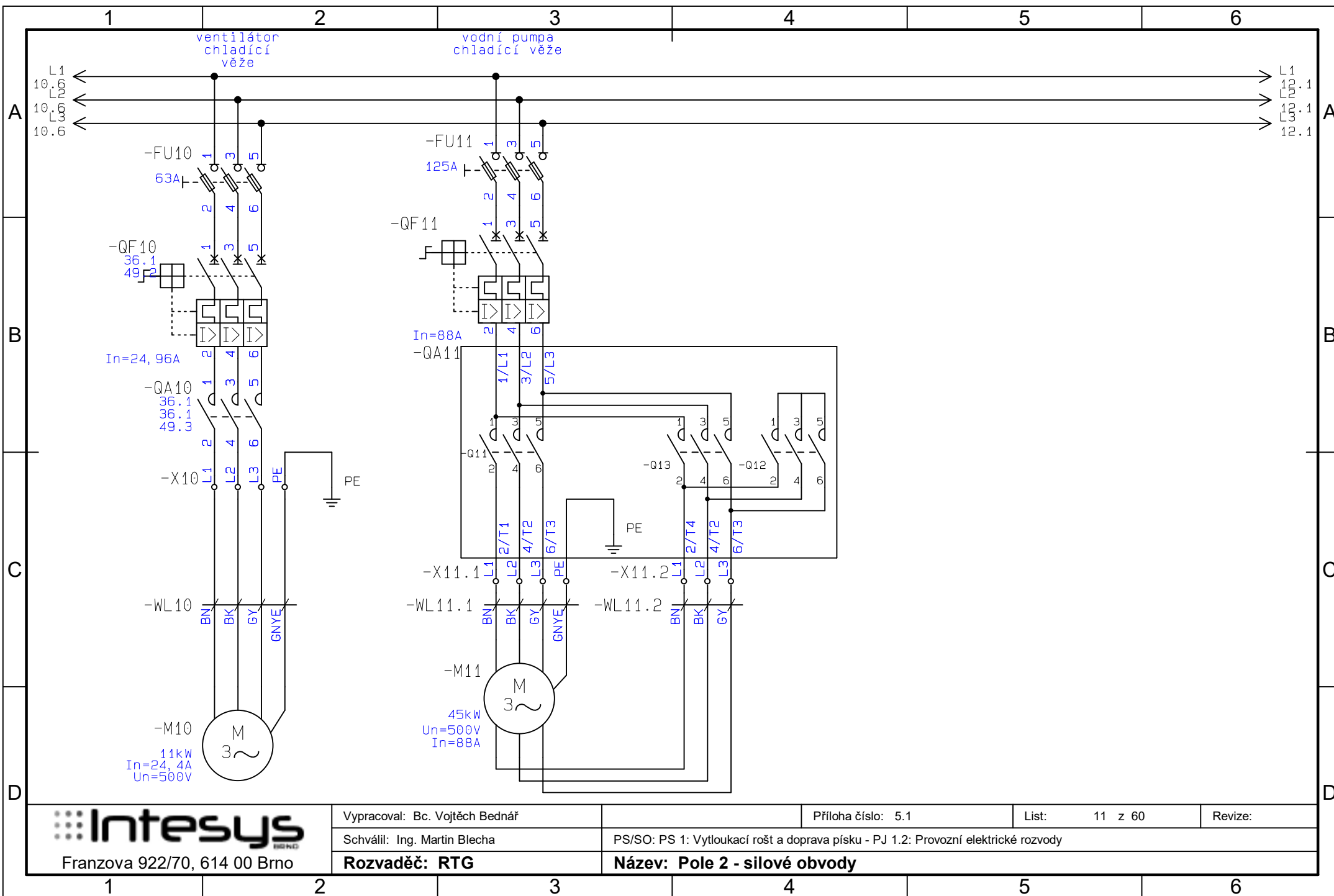

123456

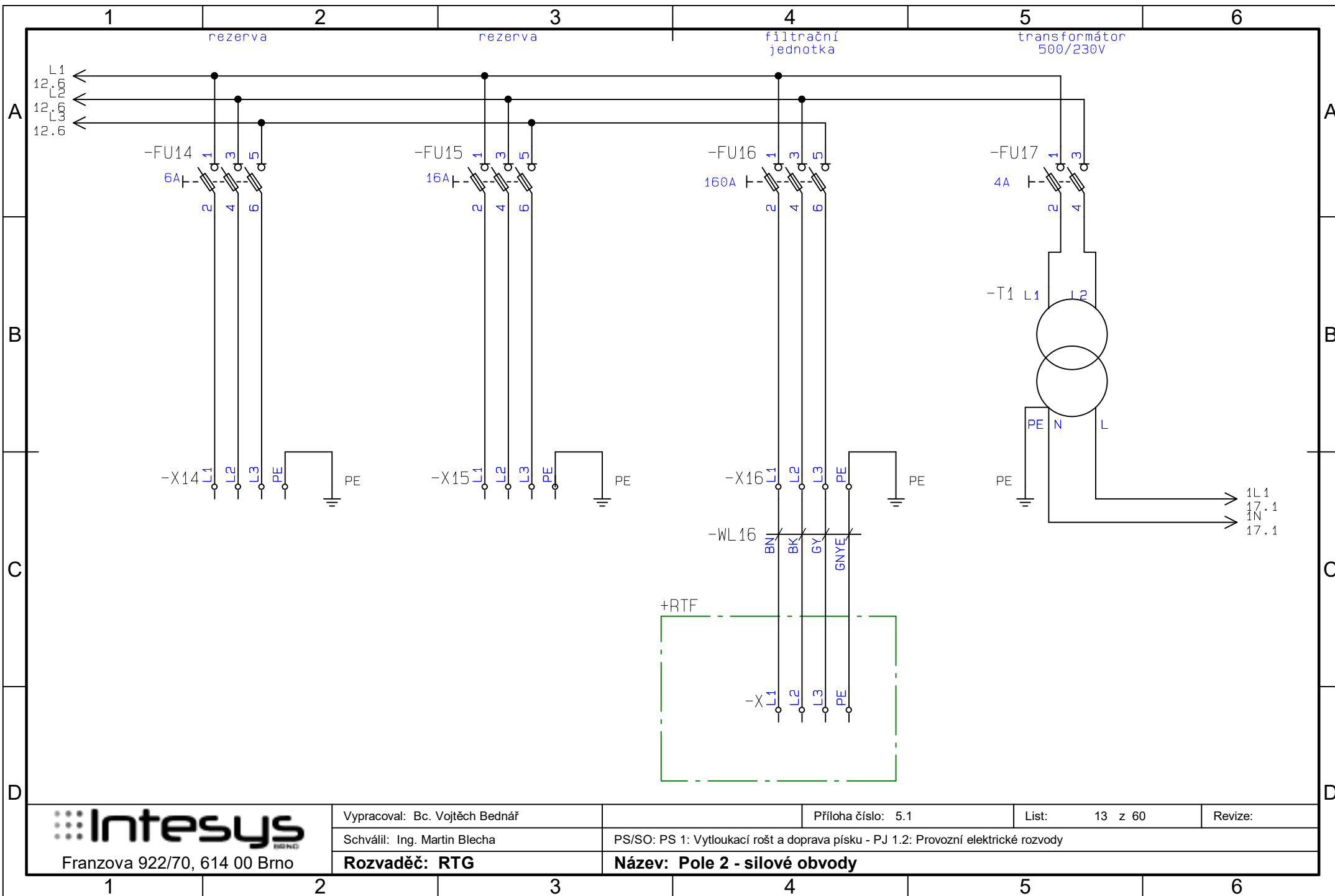


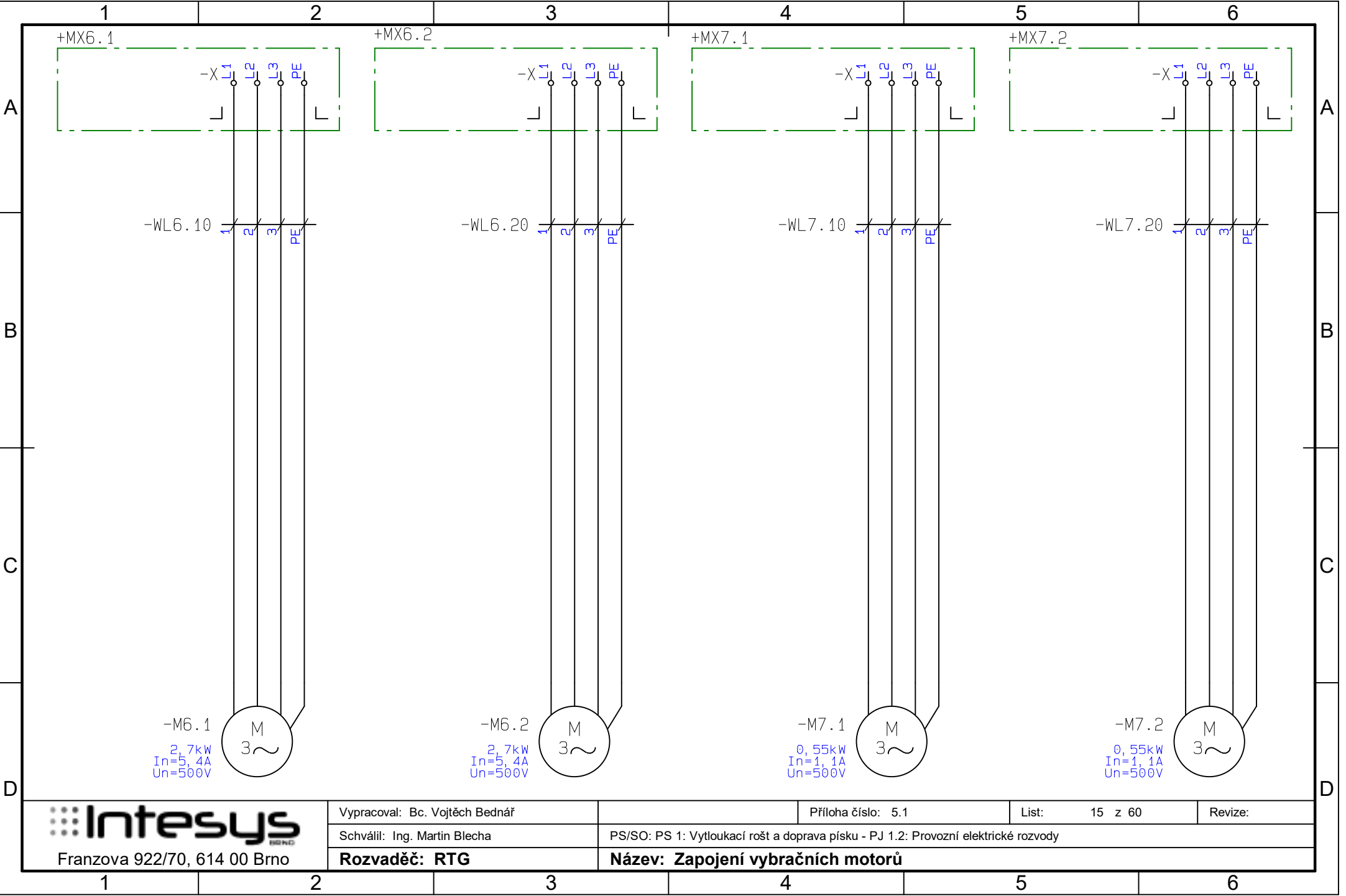


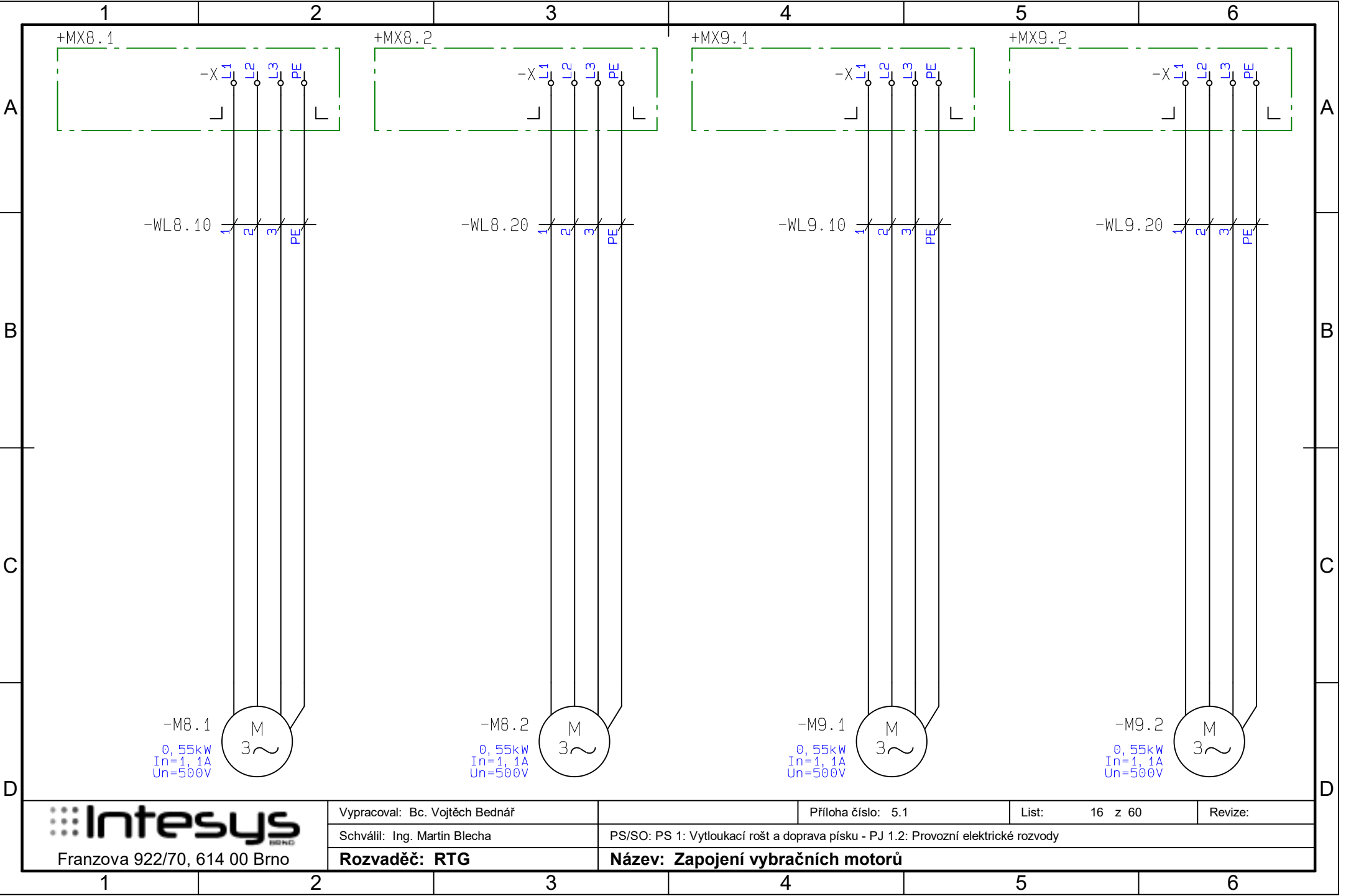


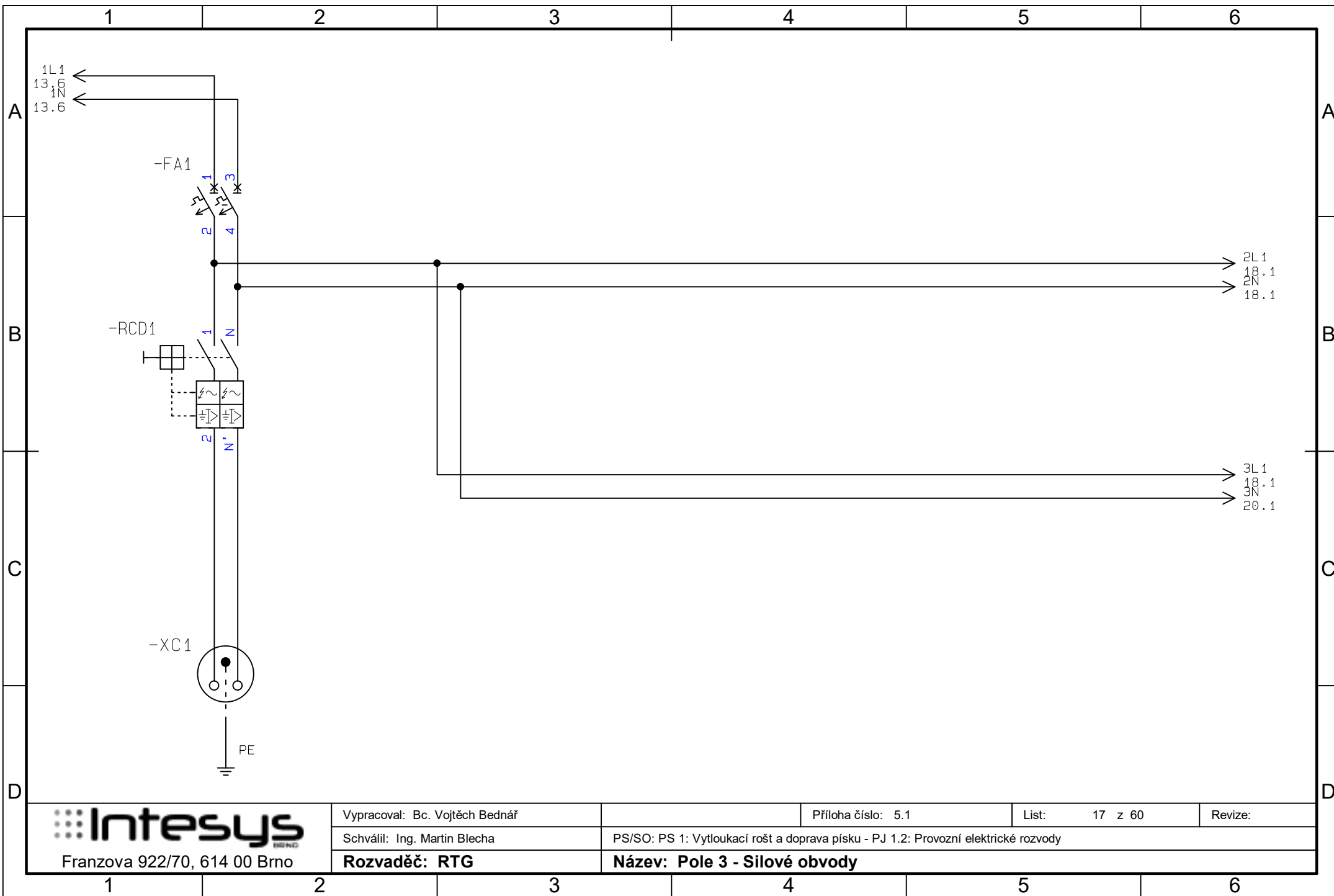


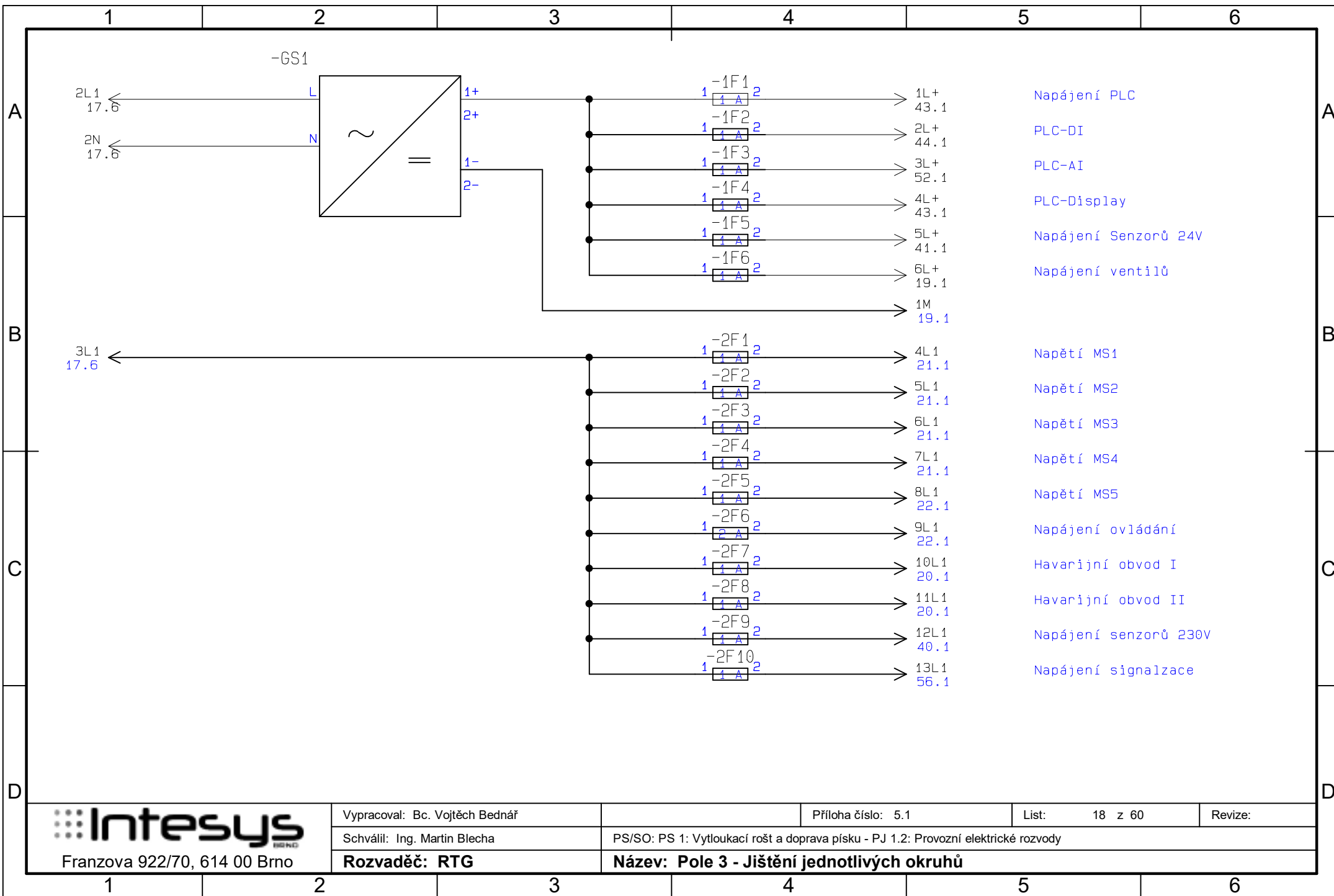


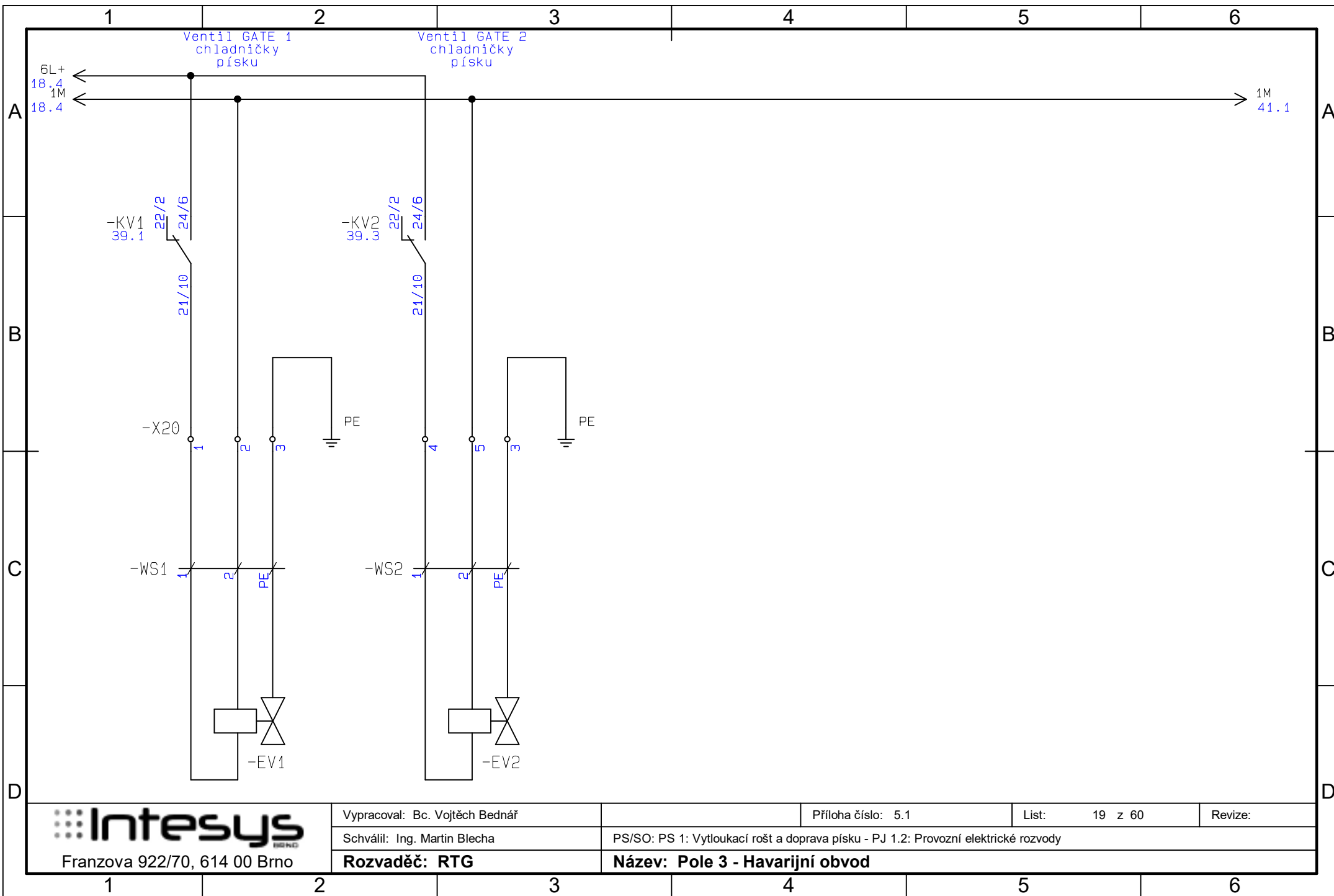


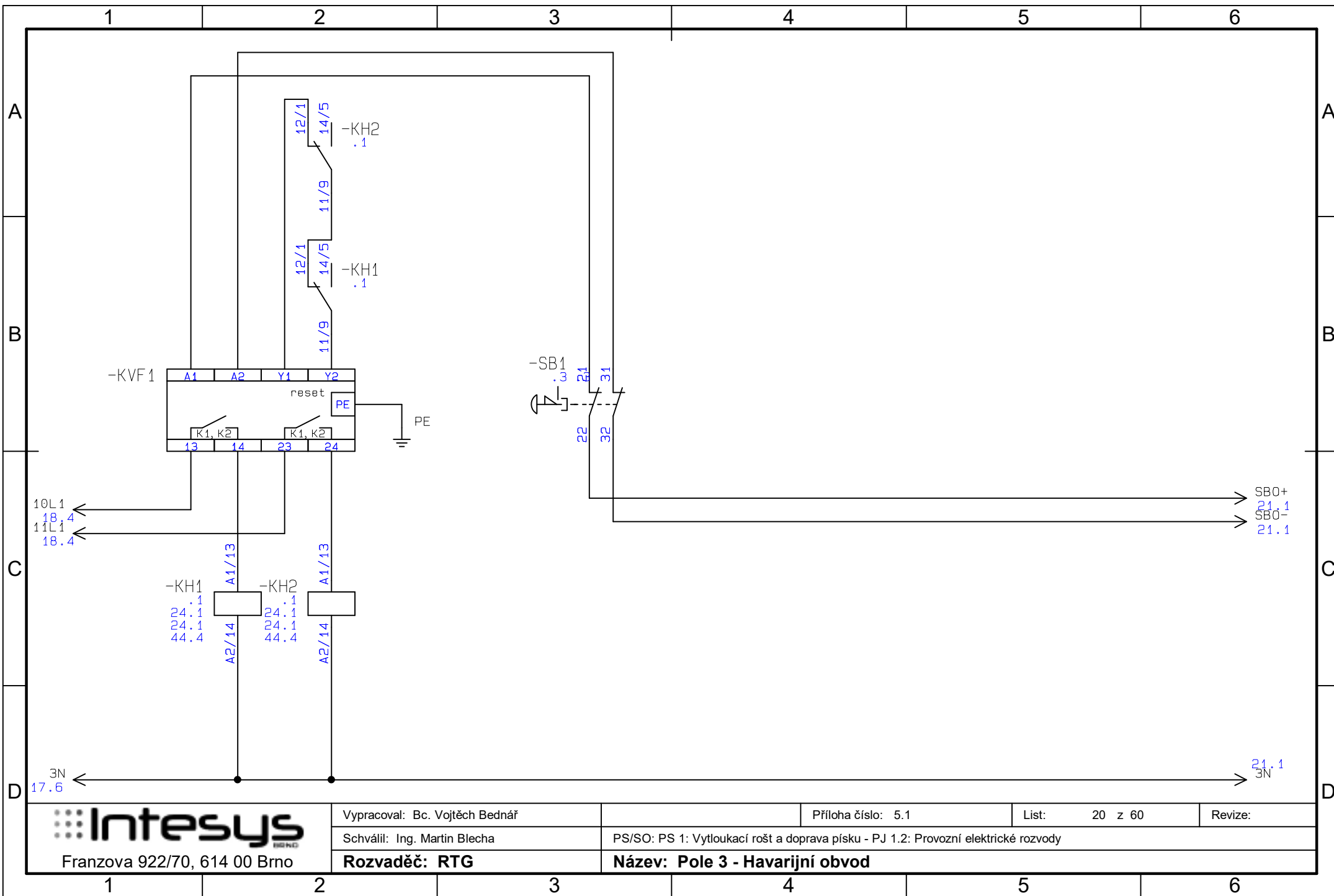


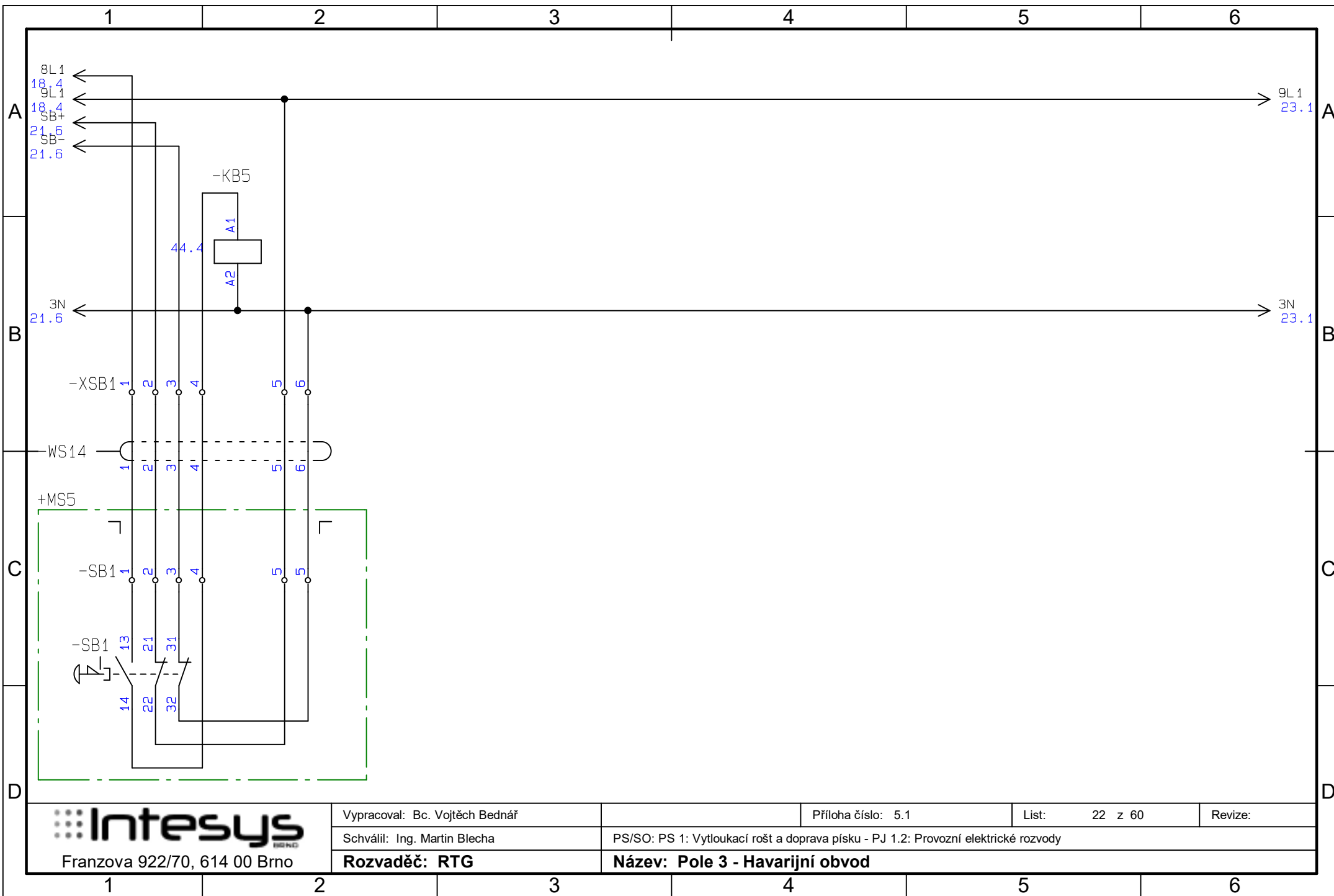


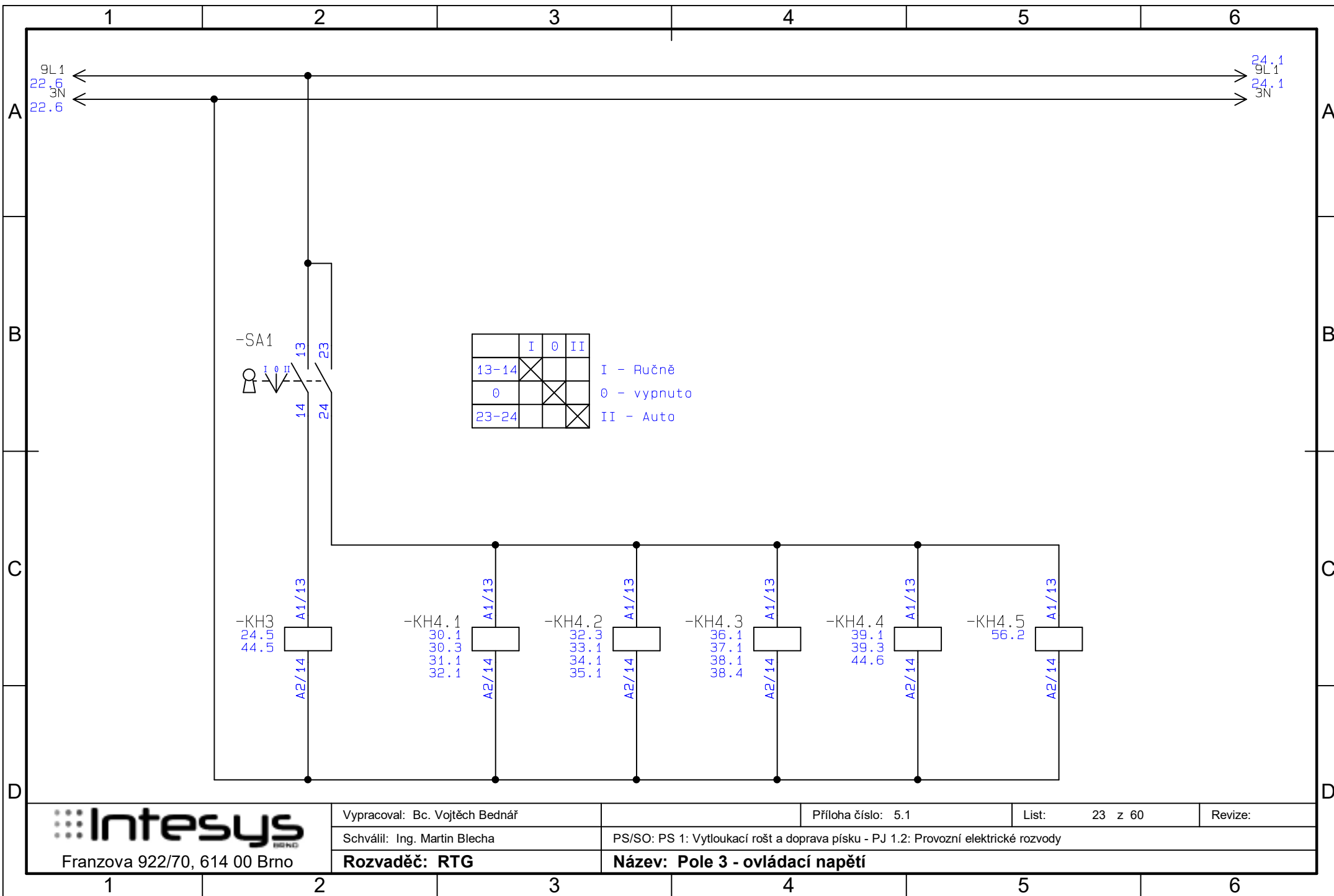


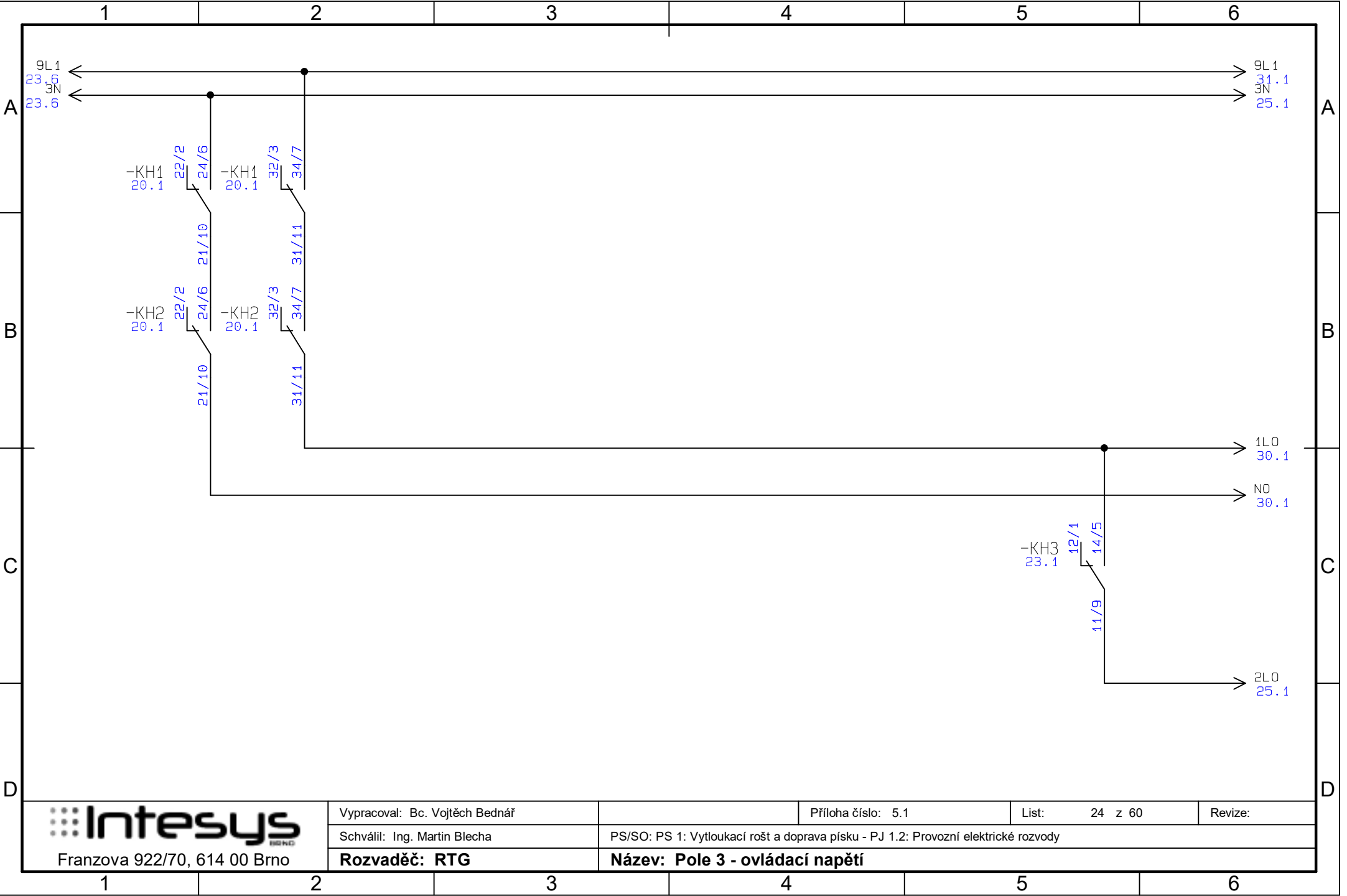












Franzova 922/70, 614 00 Brno

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář

Schválil: Ing. Martin Blecha

Rozvaděč: RTG

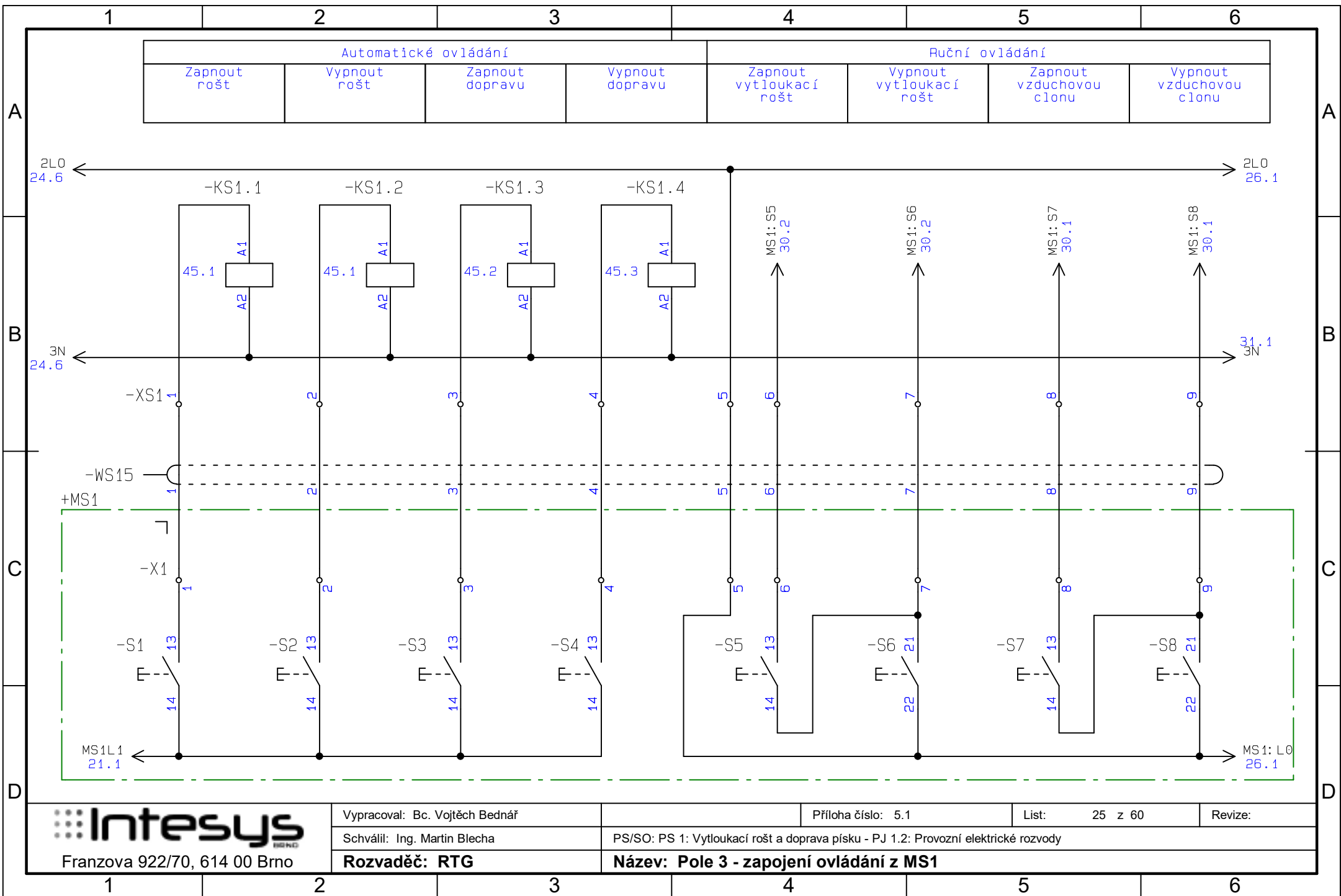
Příloha číslo: 5.1

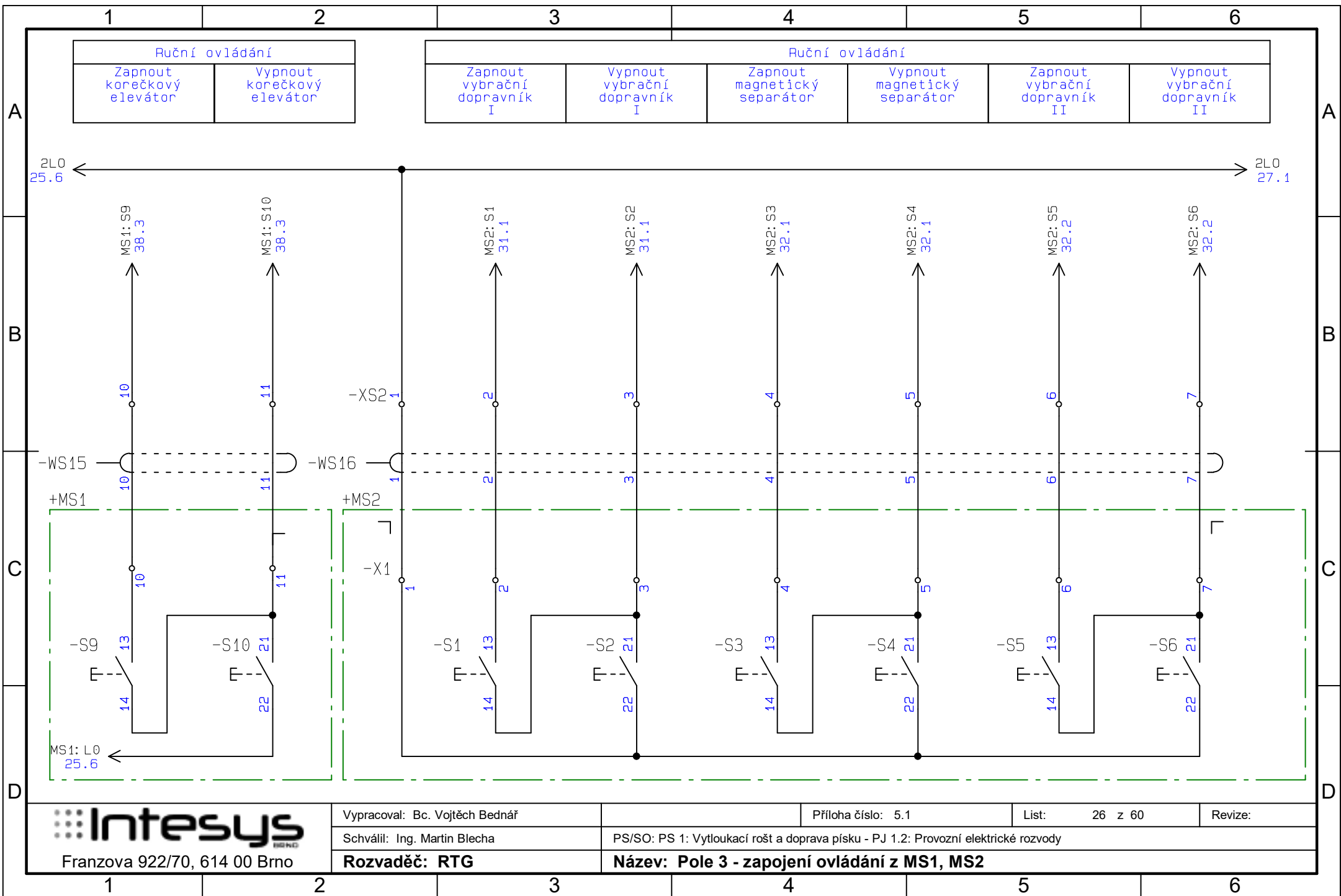
PS/SO: PS 1: Vytlučací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

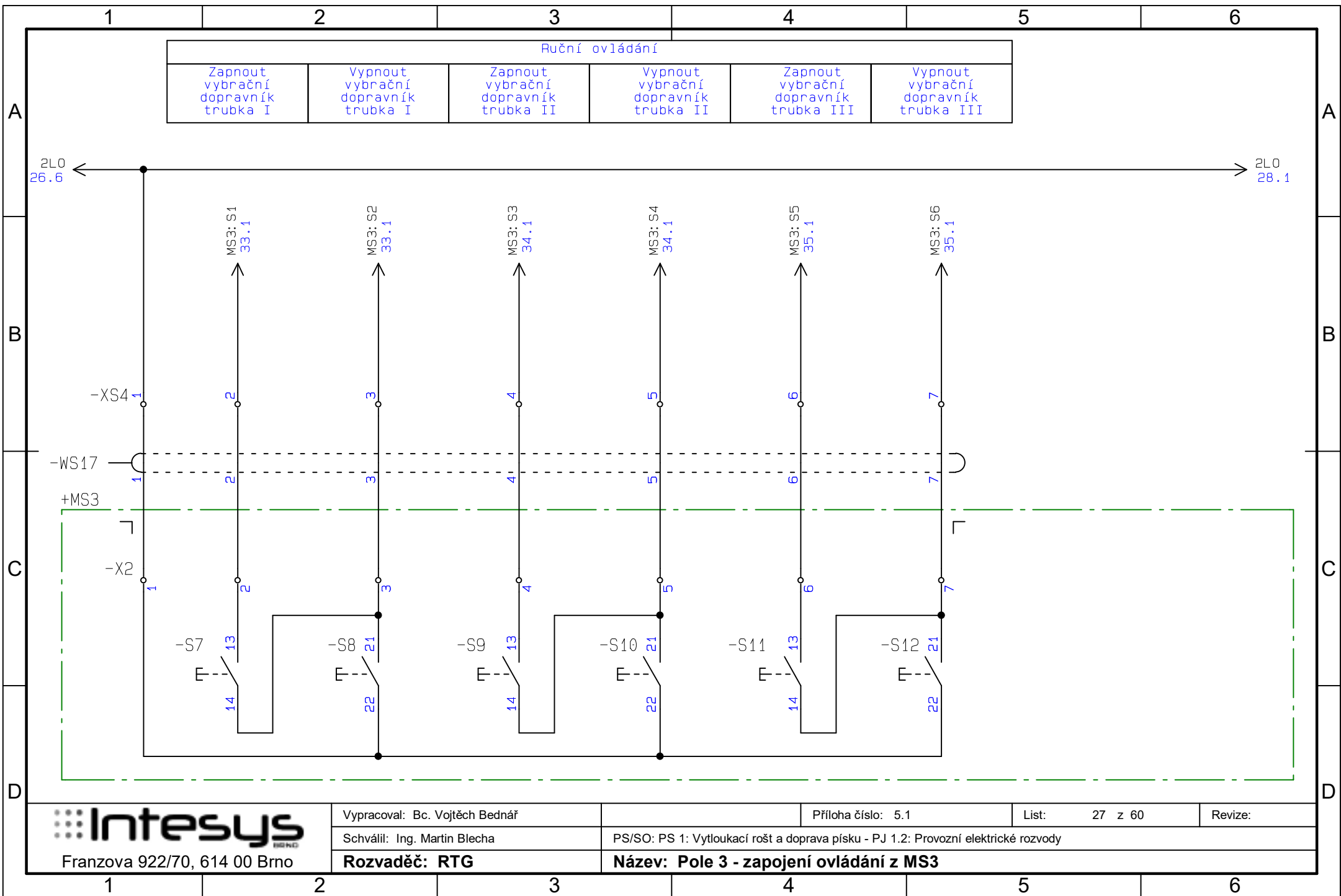
Název: Pole 3 - ovládací napětí

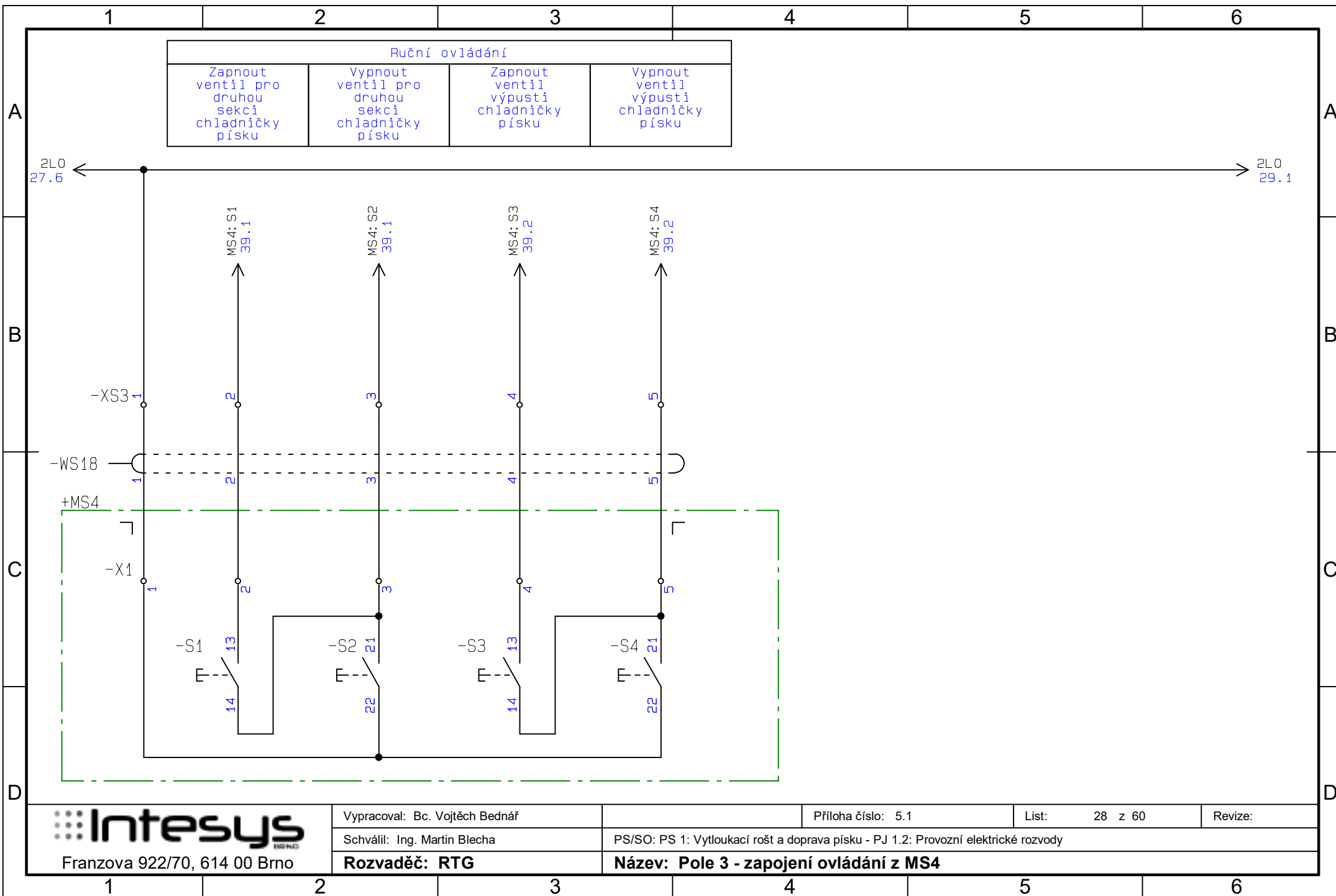
List: 24 z 60

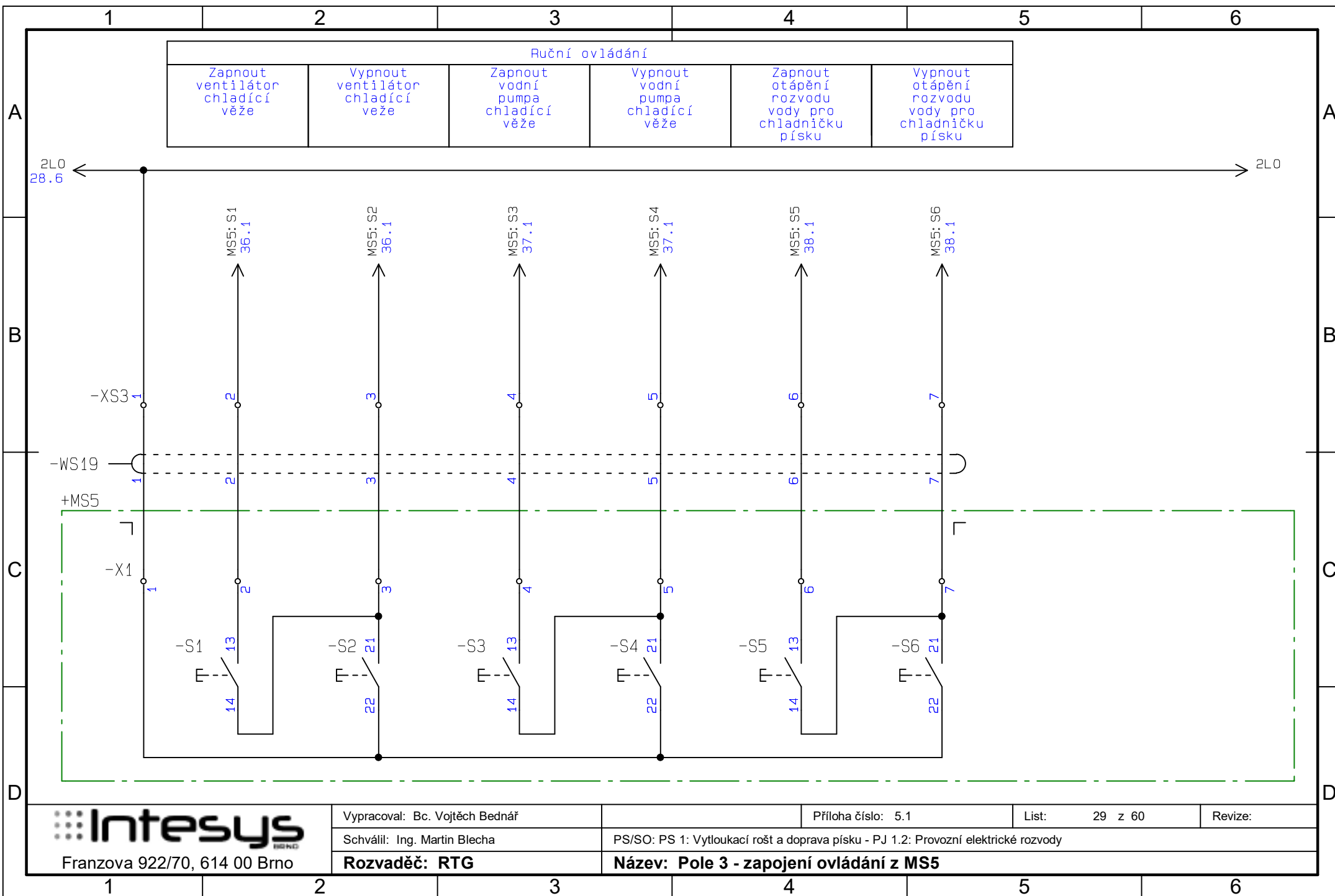
Revize:

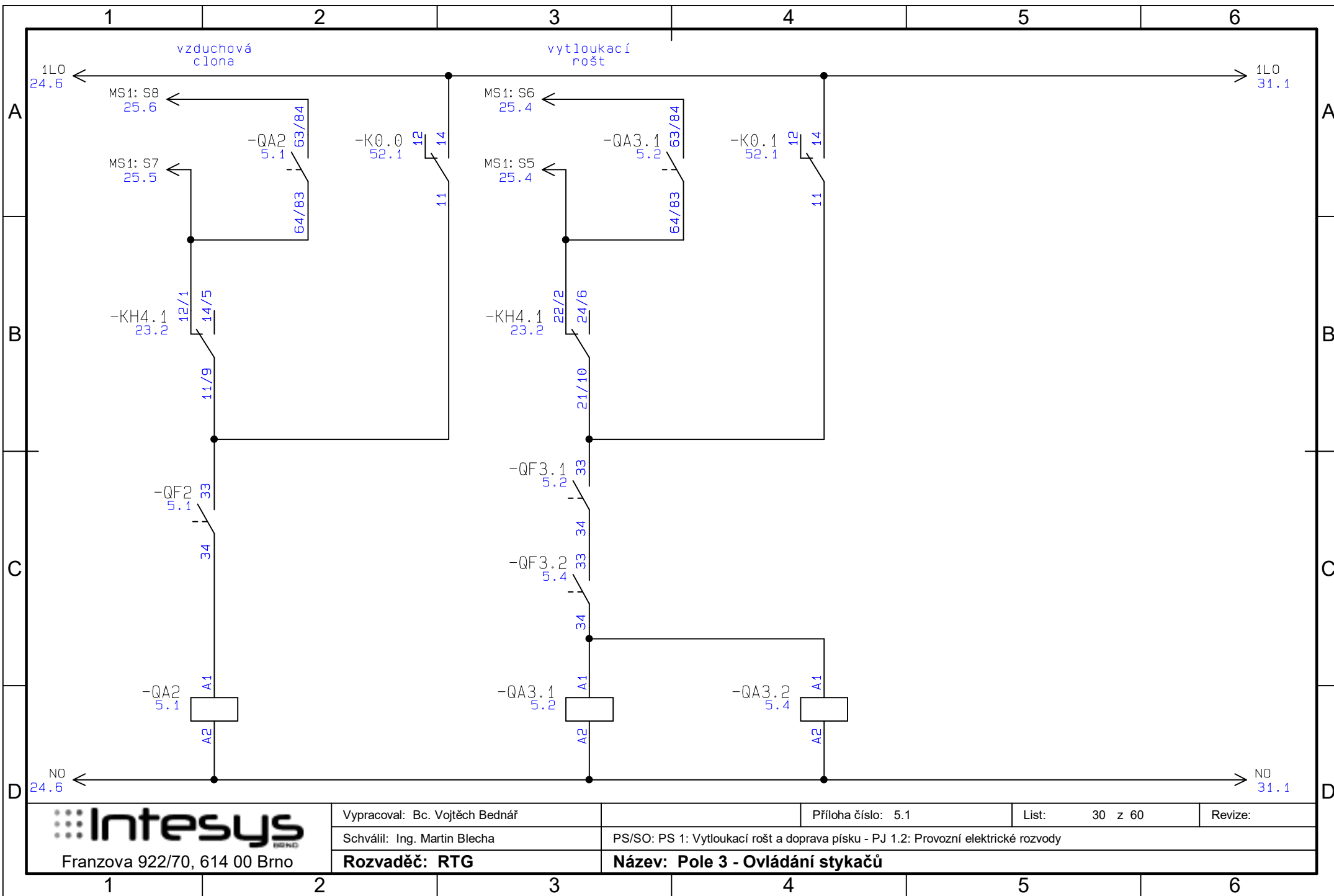












Franzova 922/70, 614 00 Brno

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář

Schválil: Ing. Martin Blecha

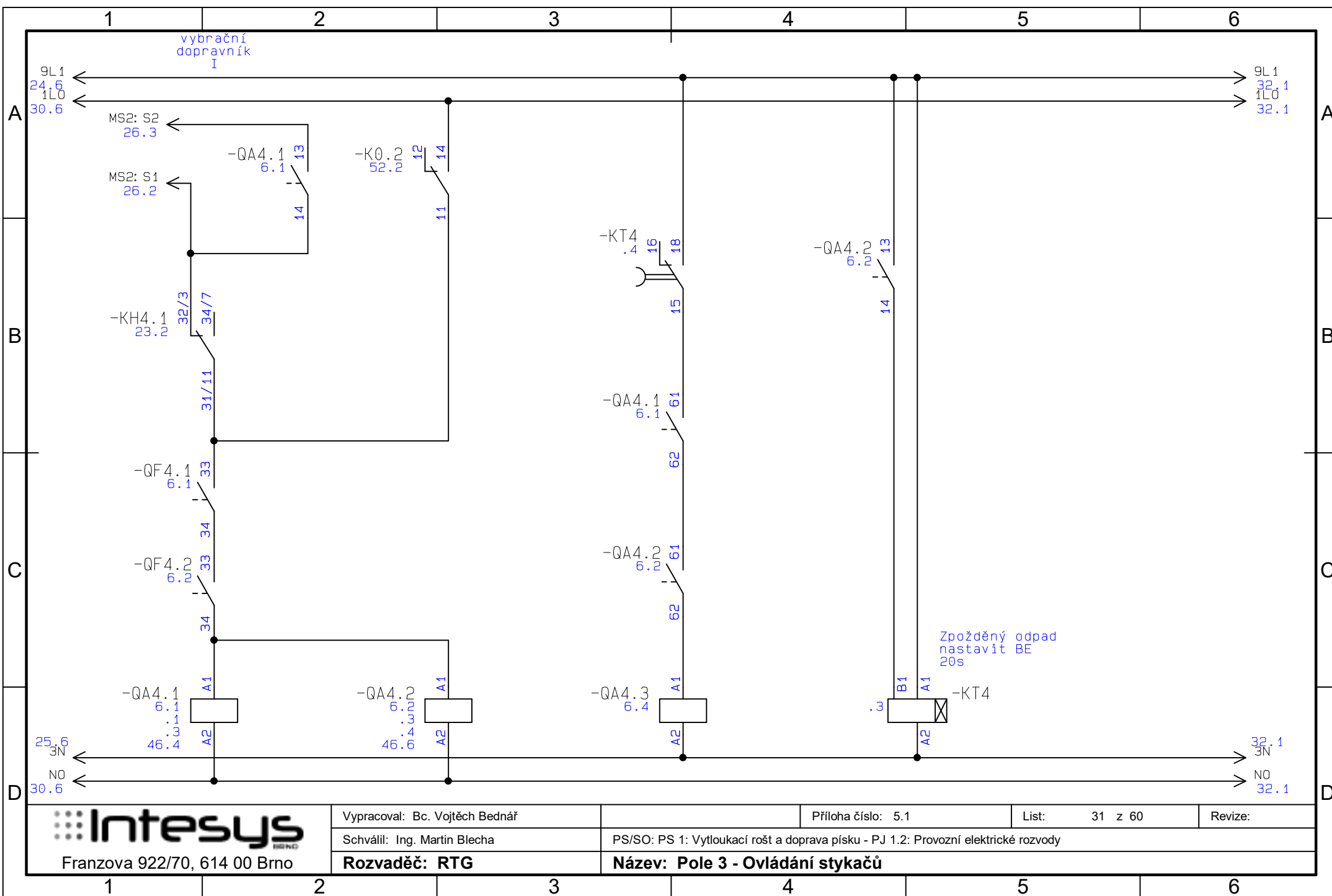
Rozvaděč: RTG

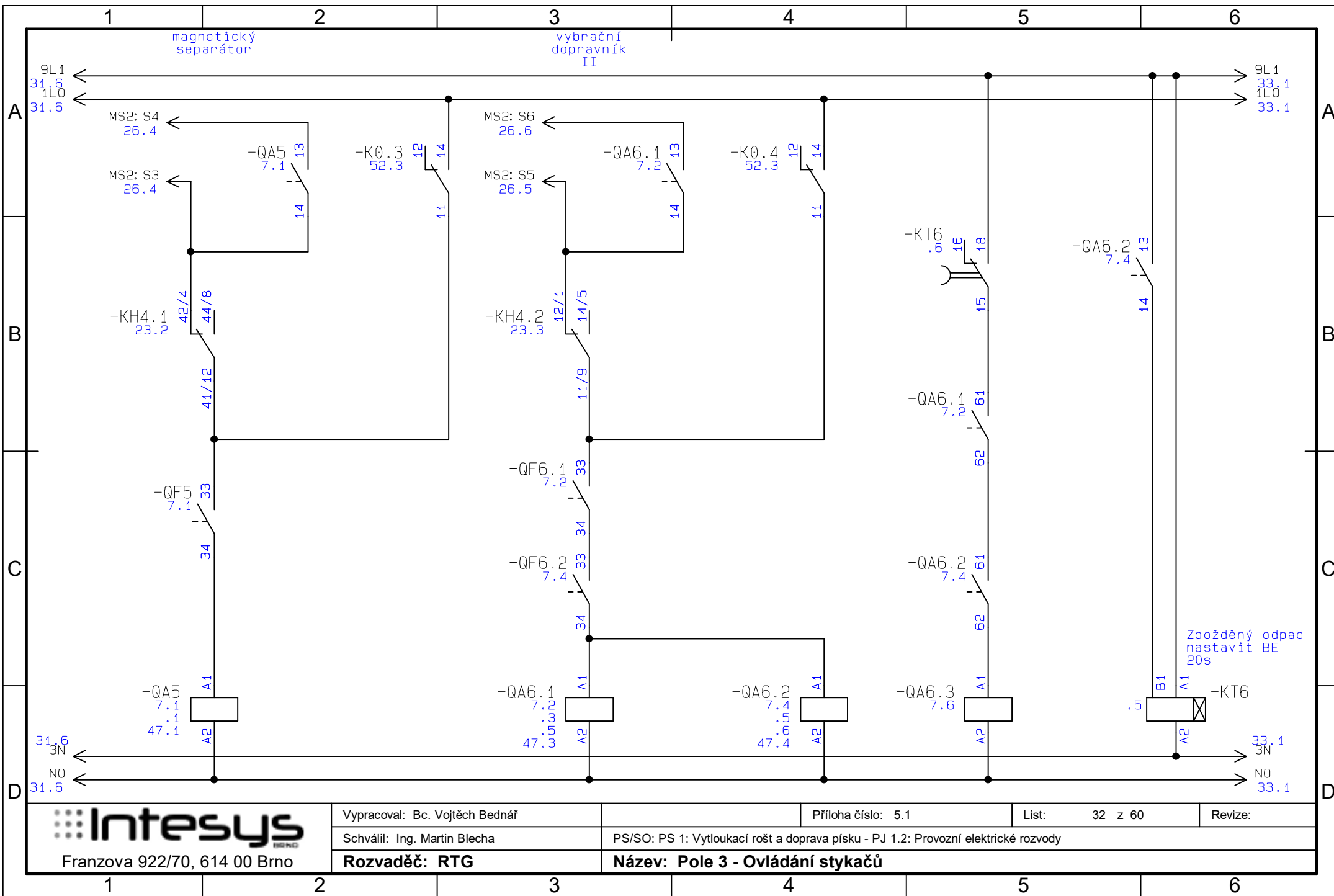
Příloha číslo: 5.1

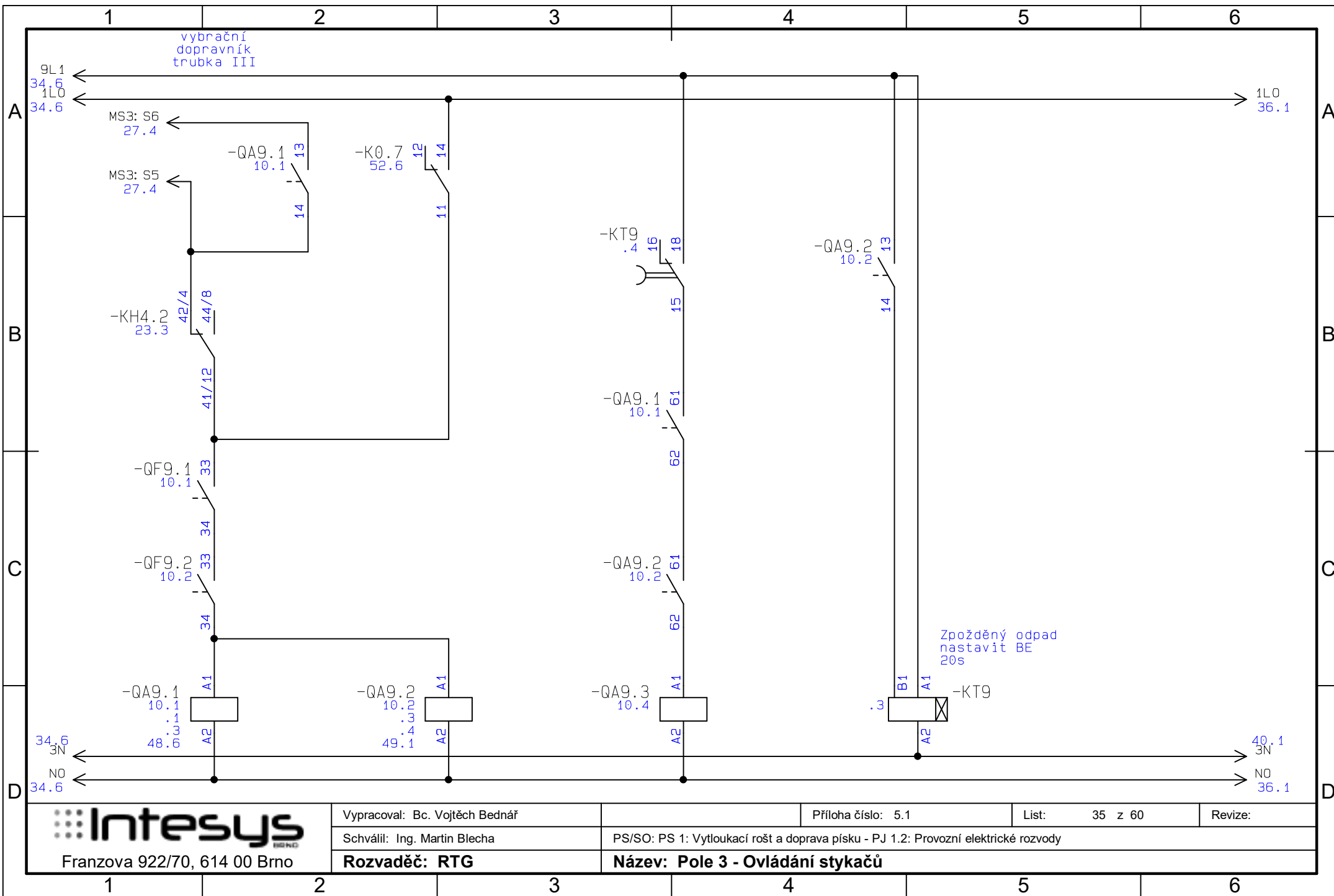
List: 30 z 60

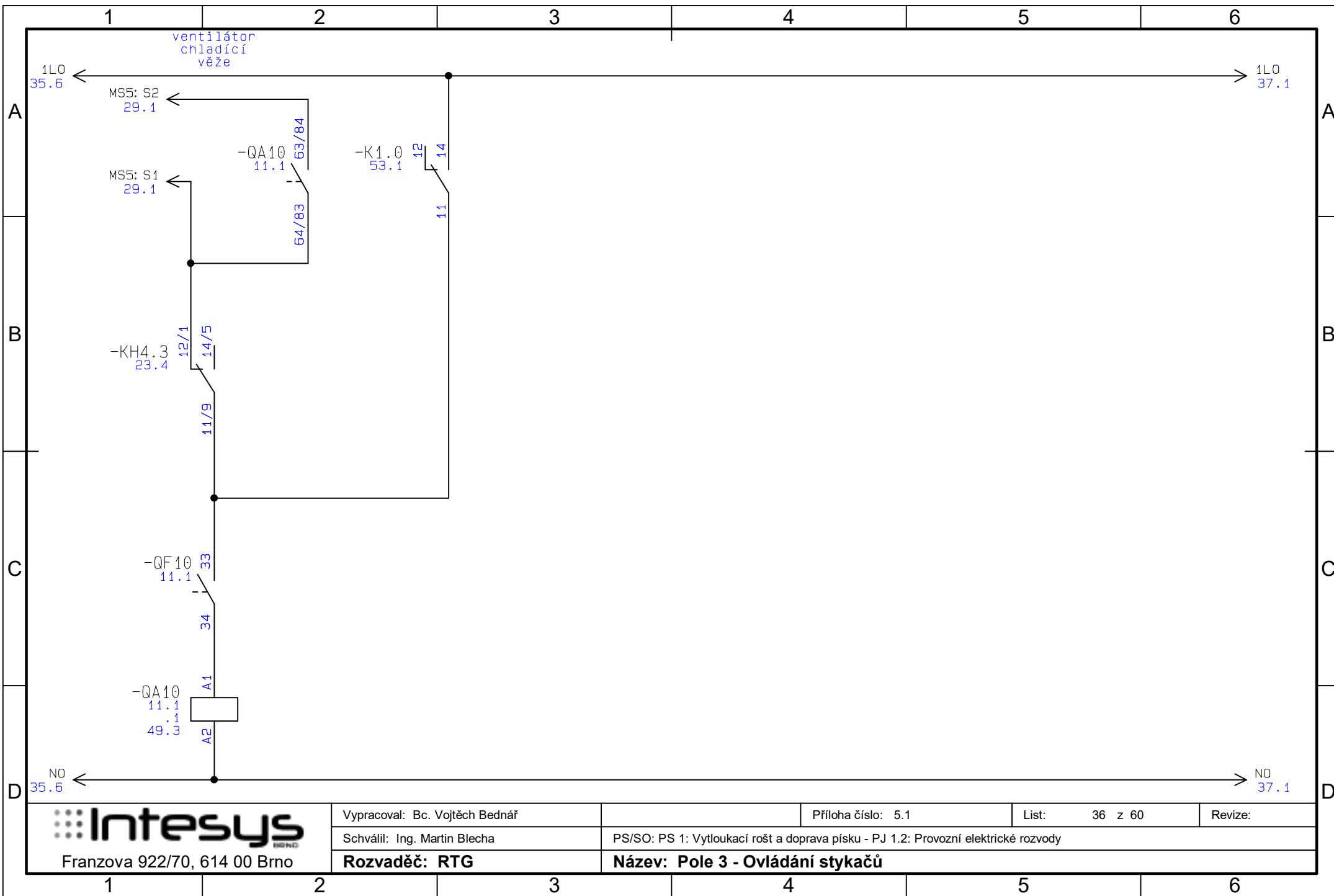
Revize:

Název: Pole 3 - Ovládání stykačů









Franzova 922/70, 614 00 Brno

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář

Schválil: Ing. Martin Blecha

Rozvaděč: RTG

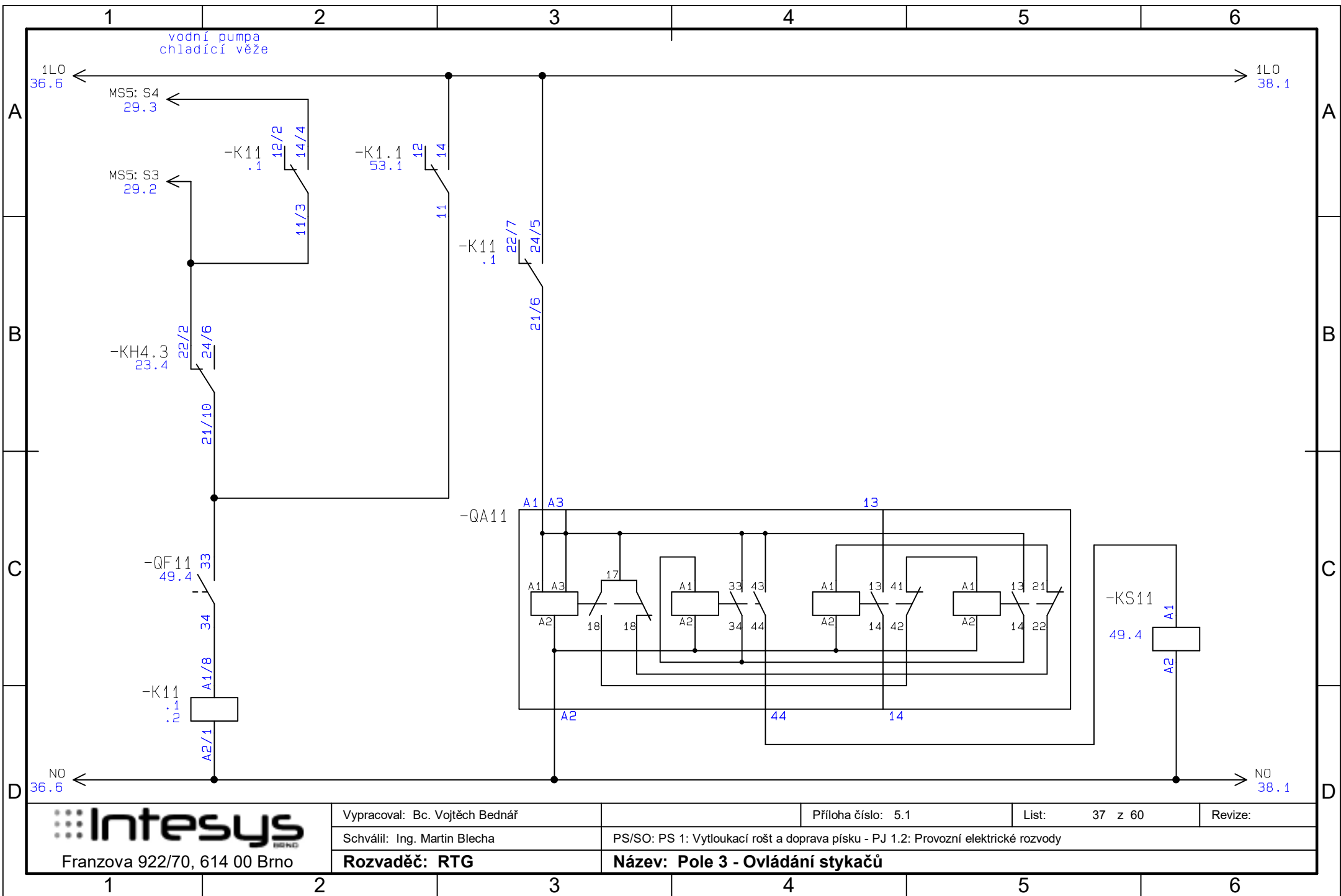
Příloha číslo: 5.1

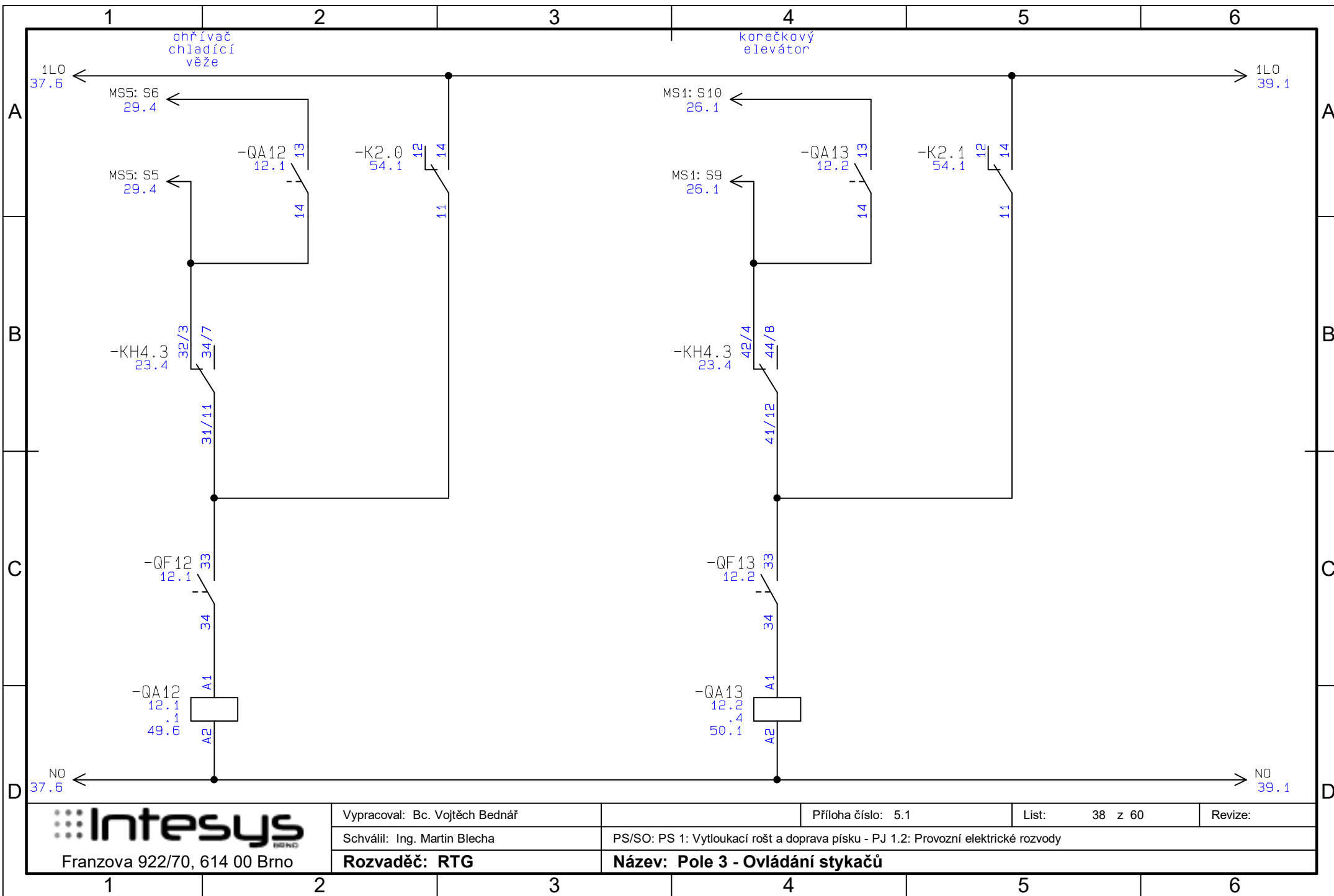
PS/SO: PS 1: Vytlučací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

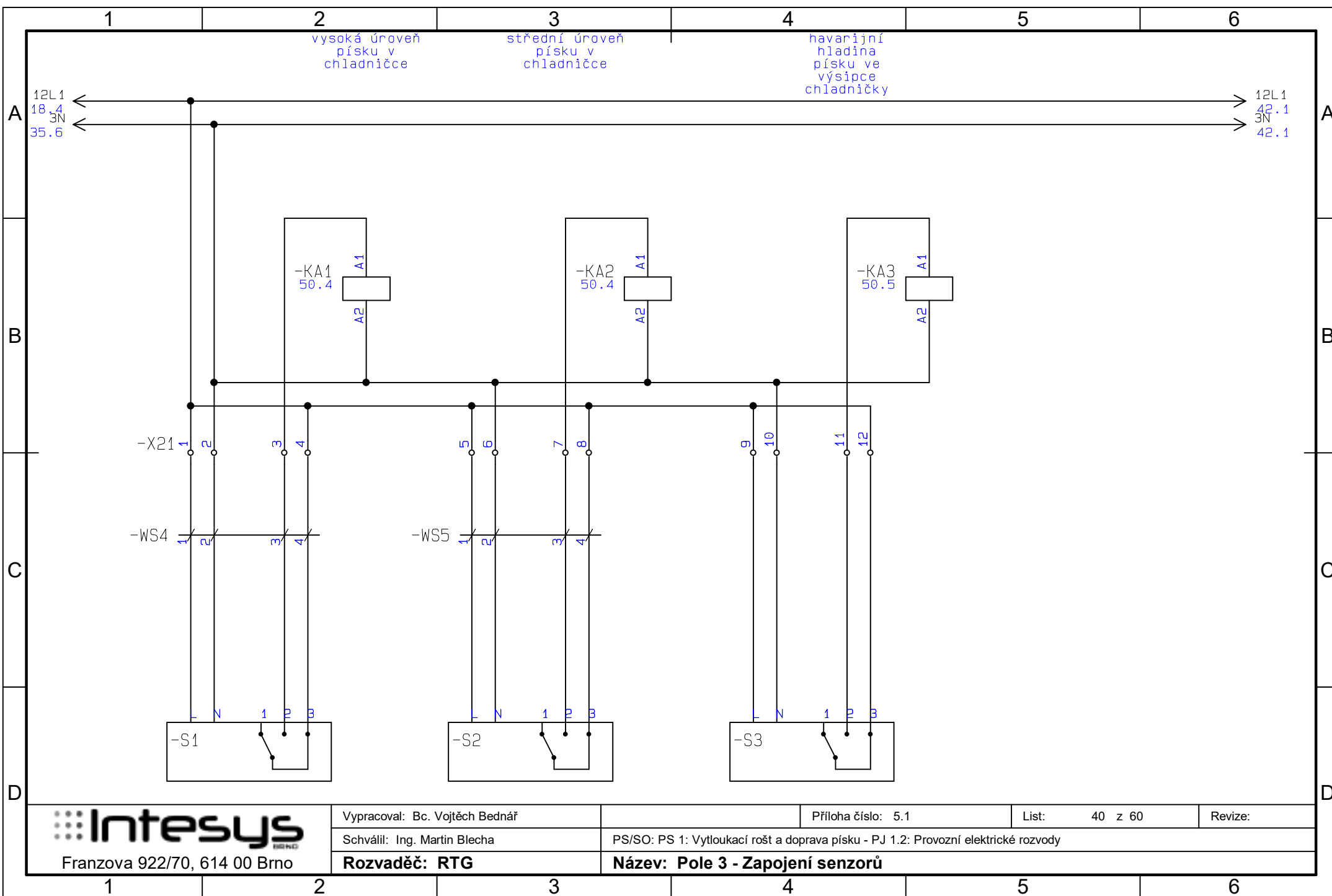
Název: Pole 3 - Ovládání stykačů

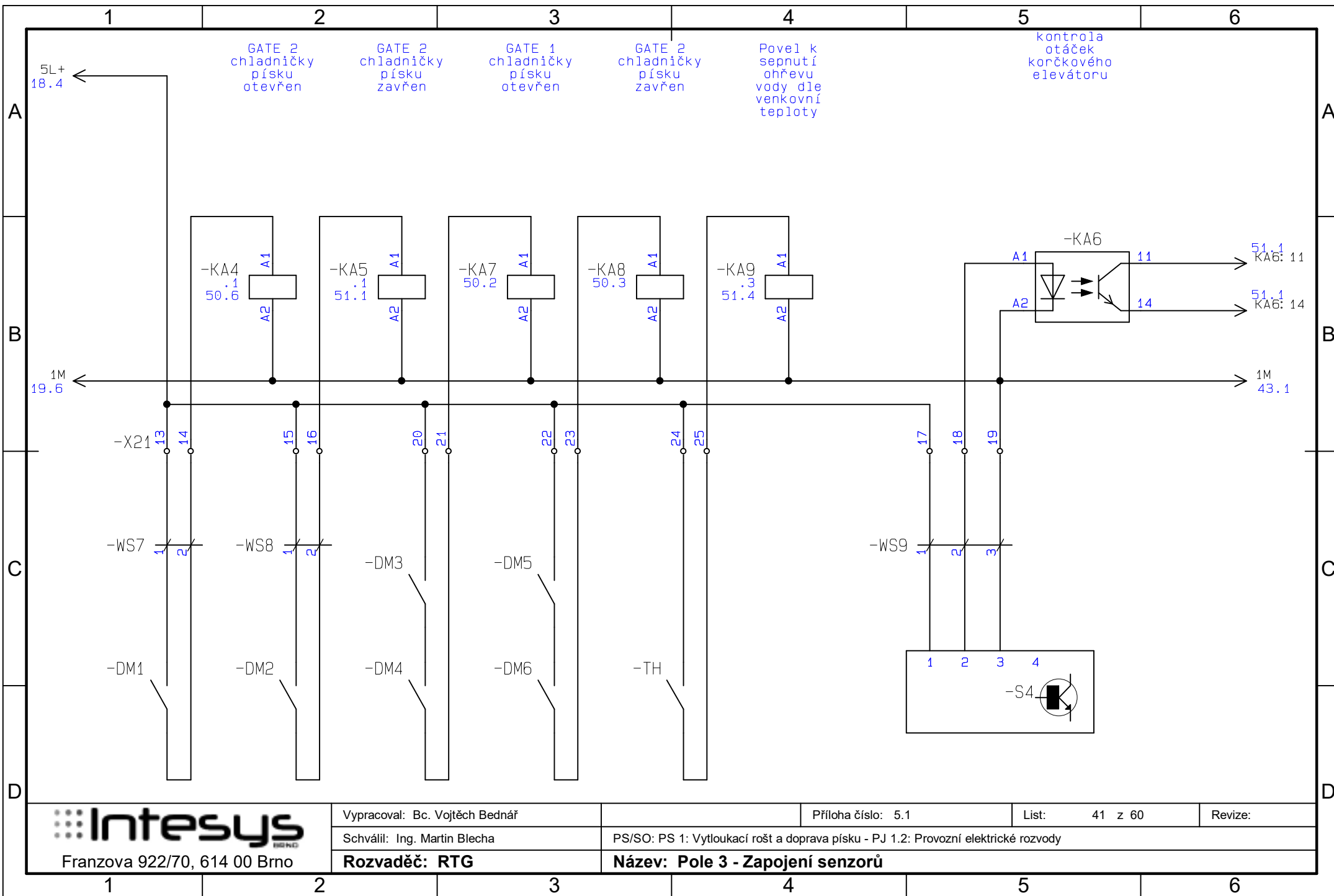
List: 36 z 60

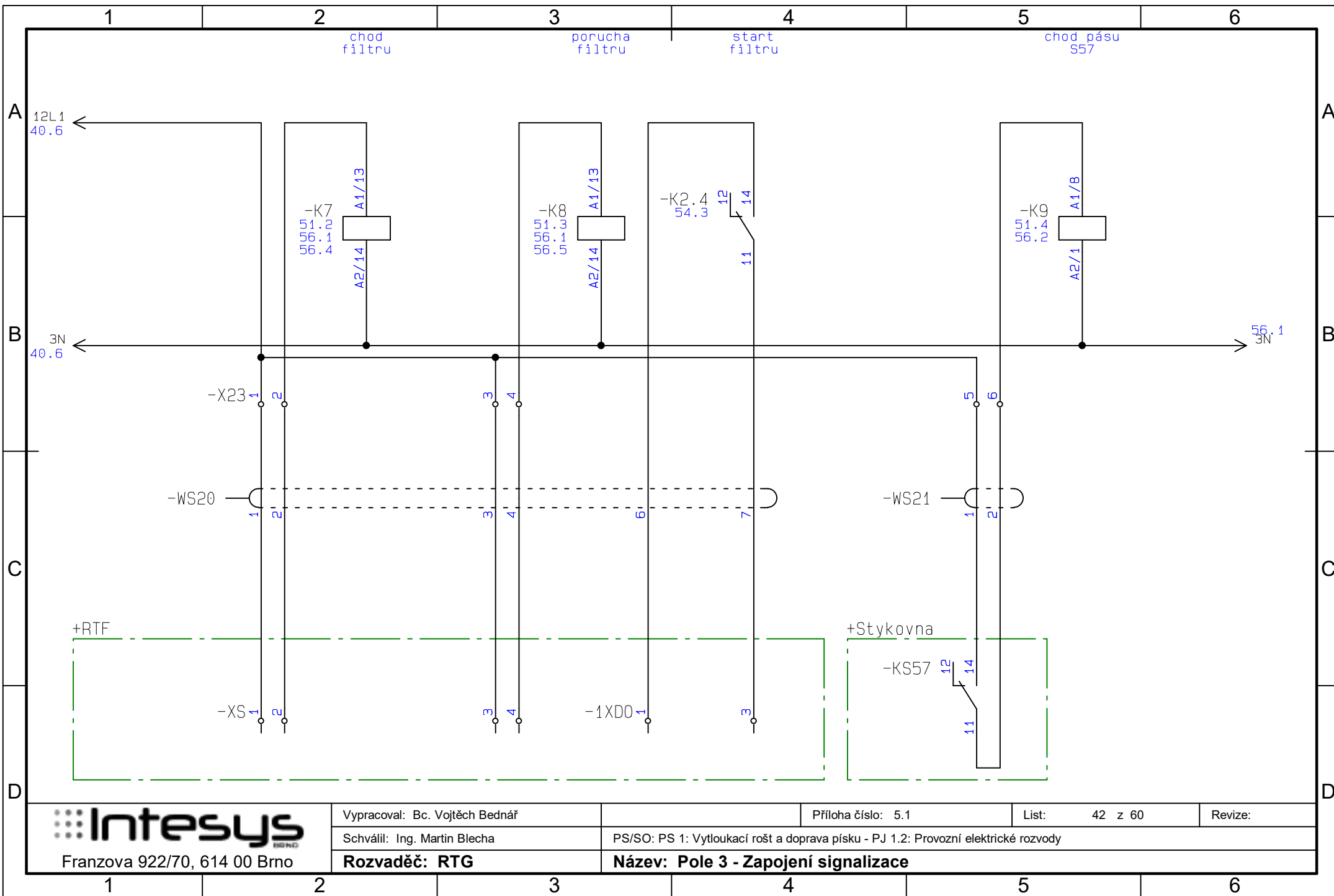
Revize:

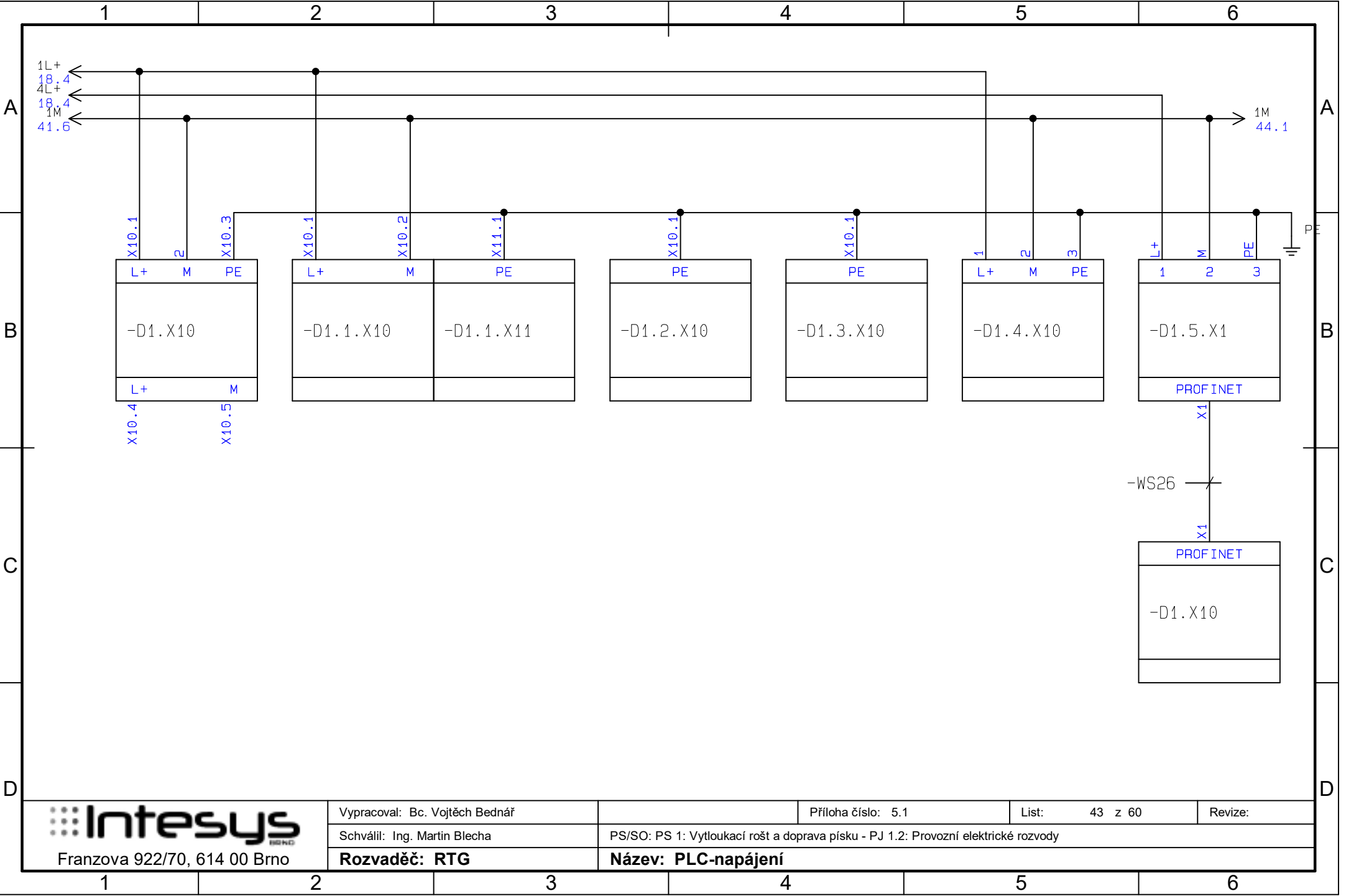


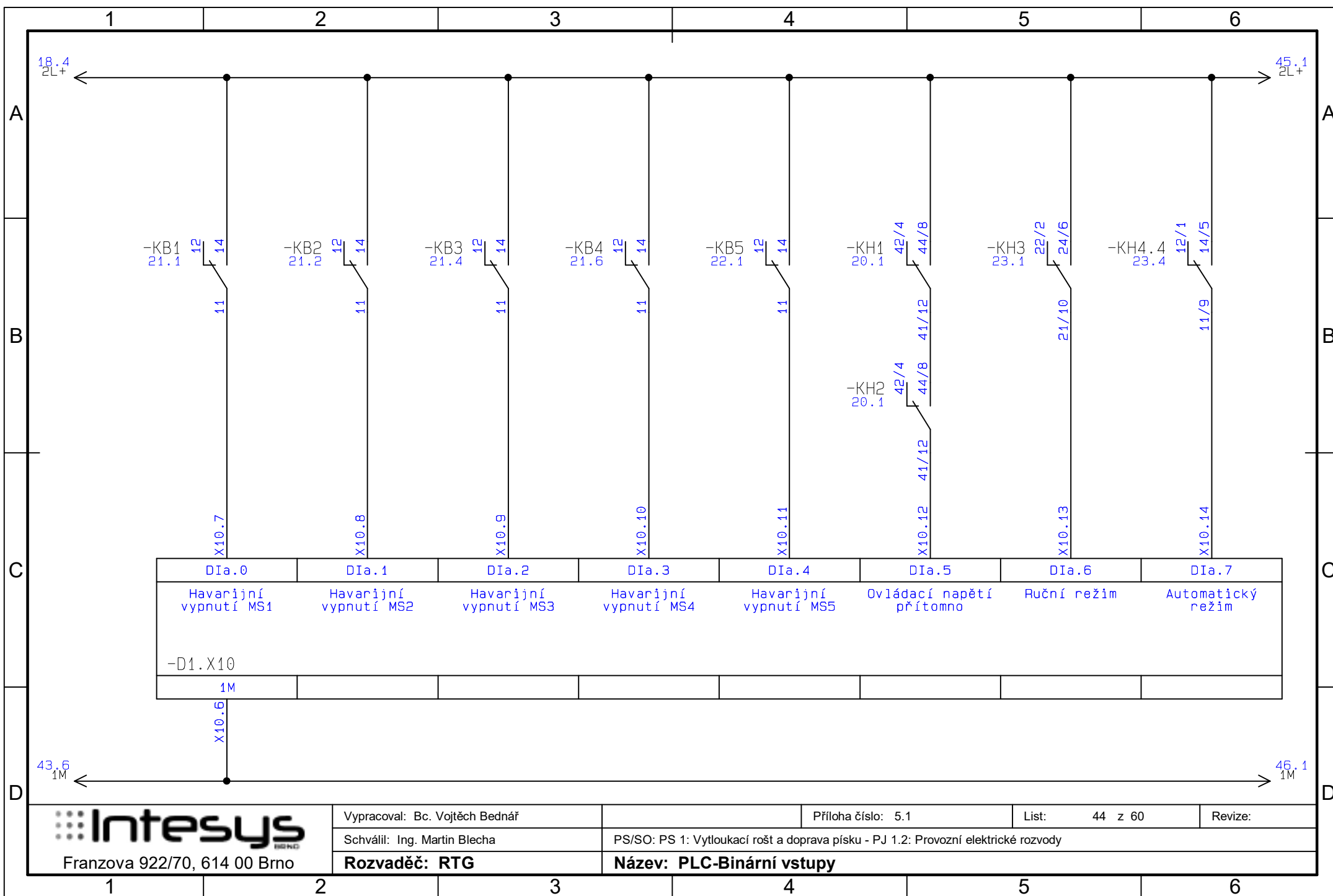


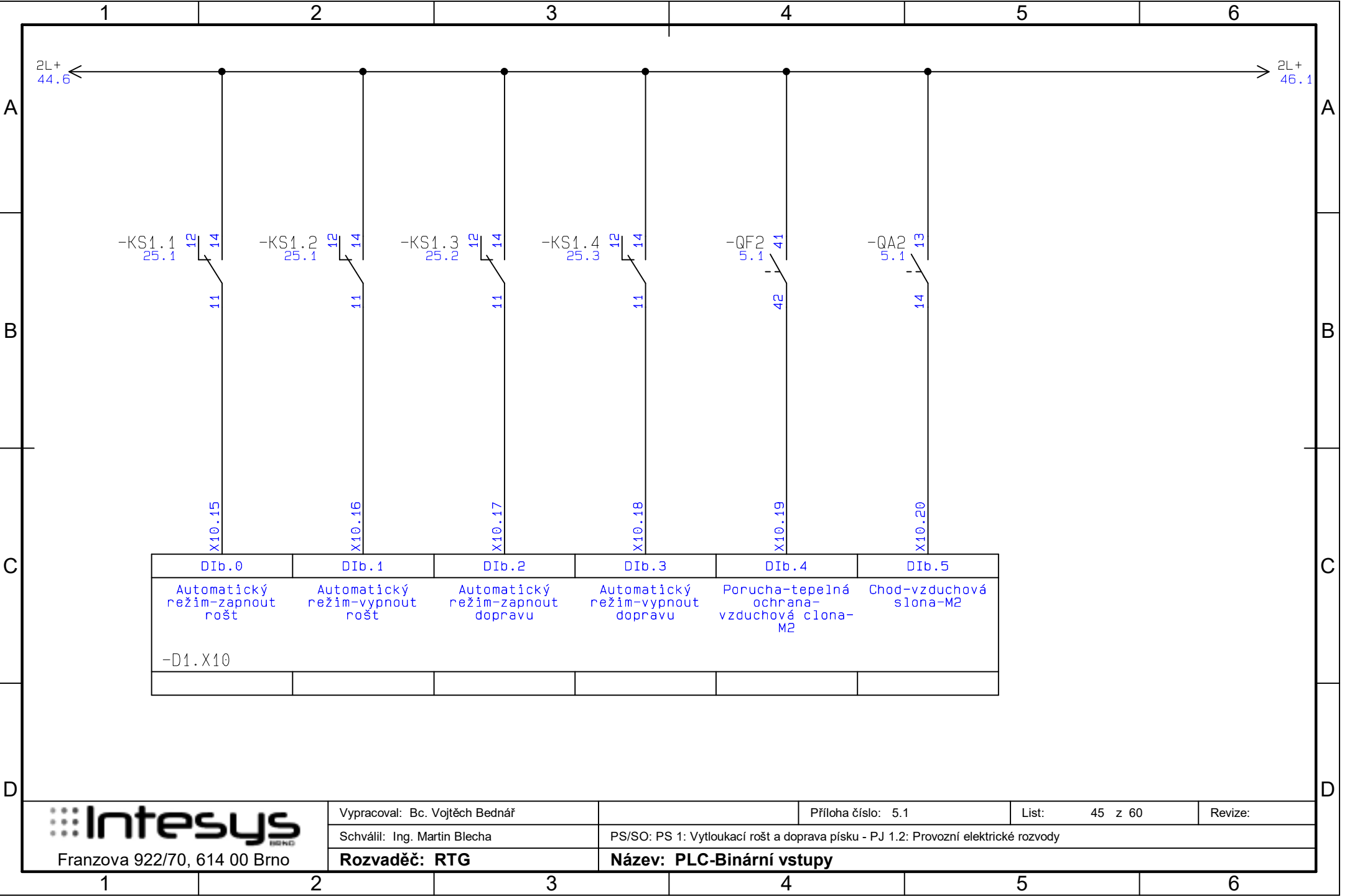












Intesys

Franzova 922/70, 614 00 Brno

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář

Schválil: Ing. Martin Blecha

Rozvaděč: RTG

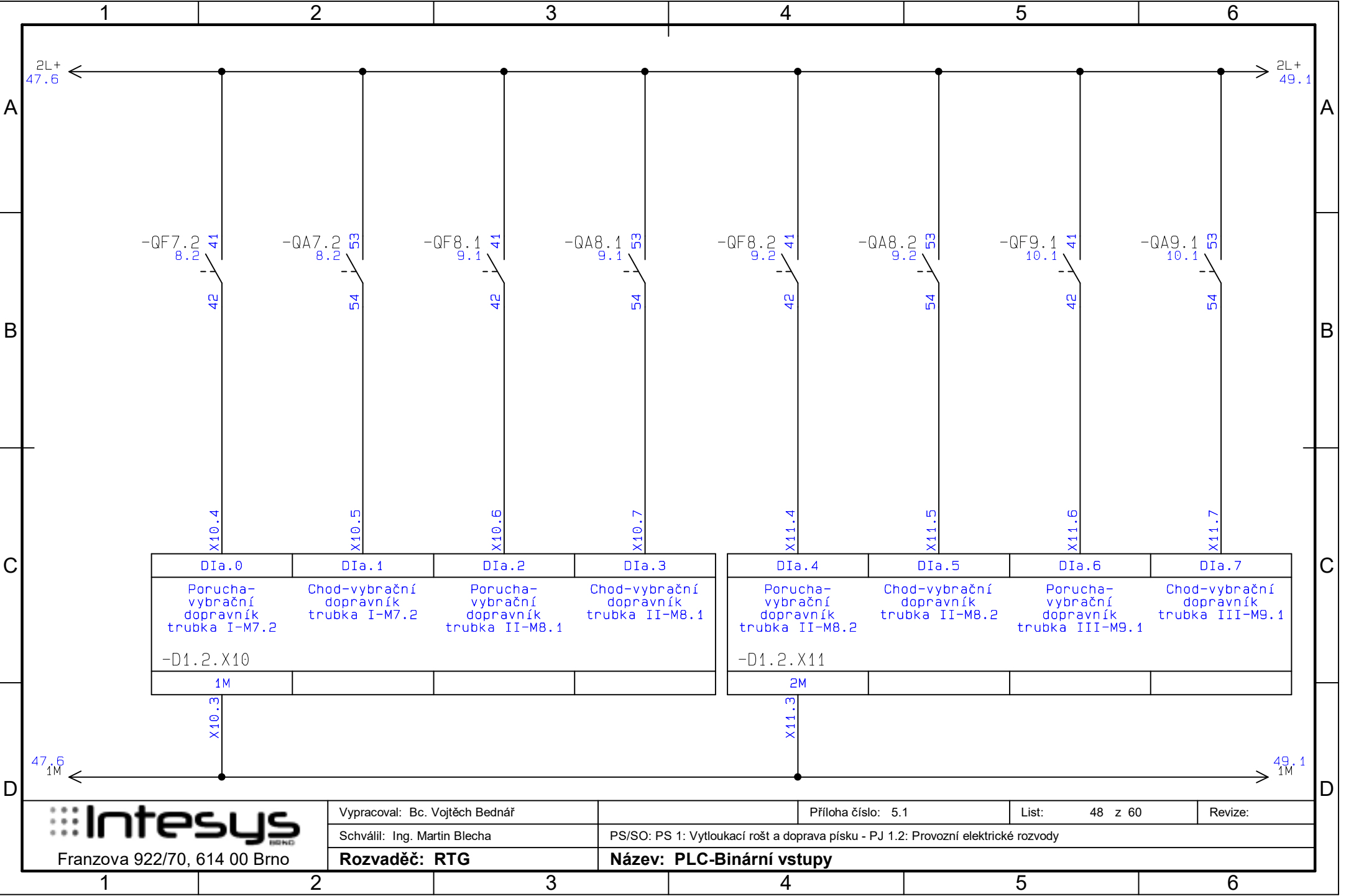
Příloha číslo: 5.1

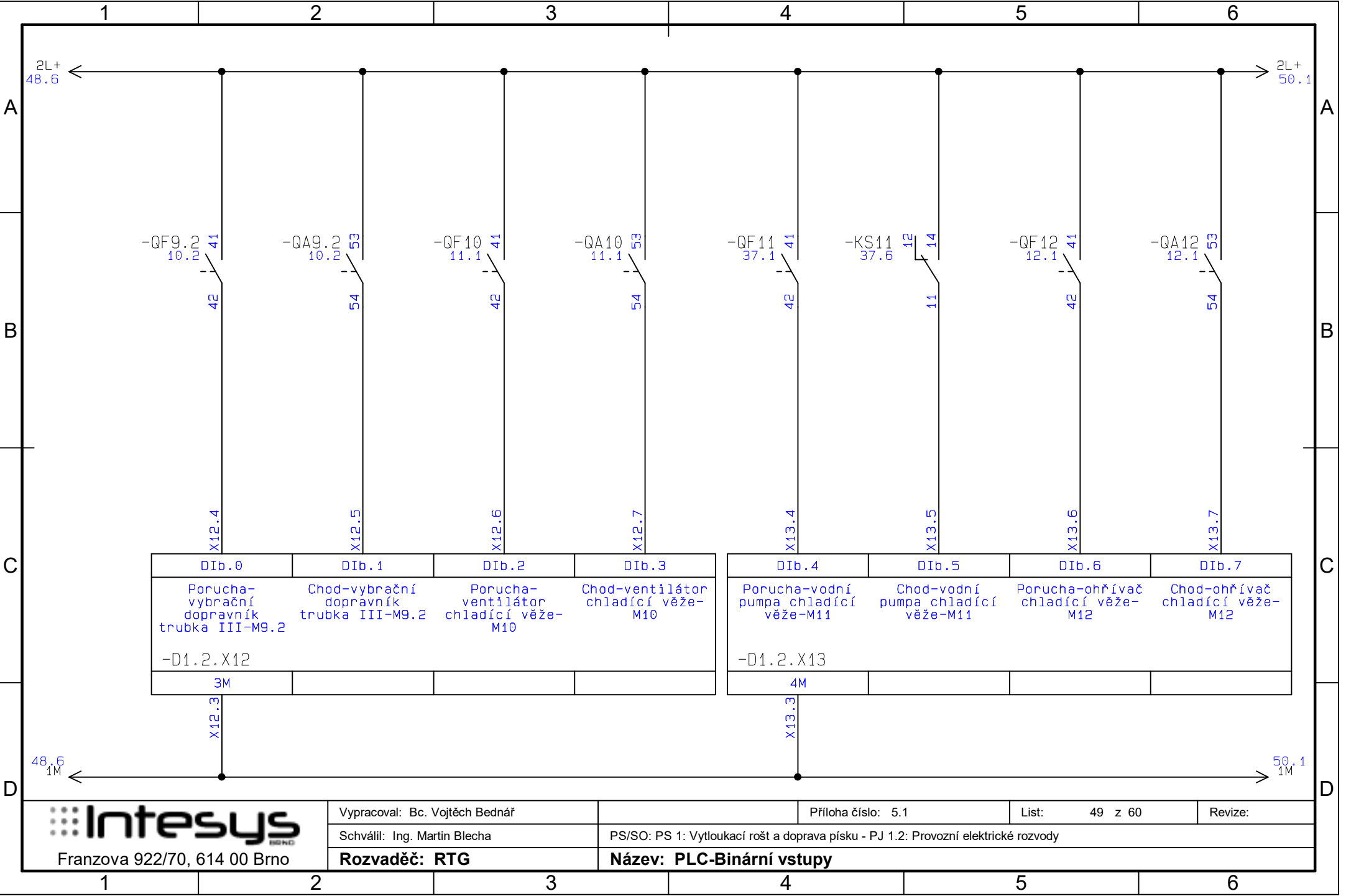
PS/SO: PS 1: Vytluokací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

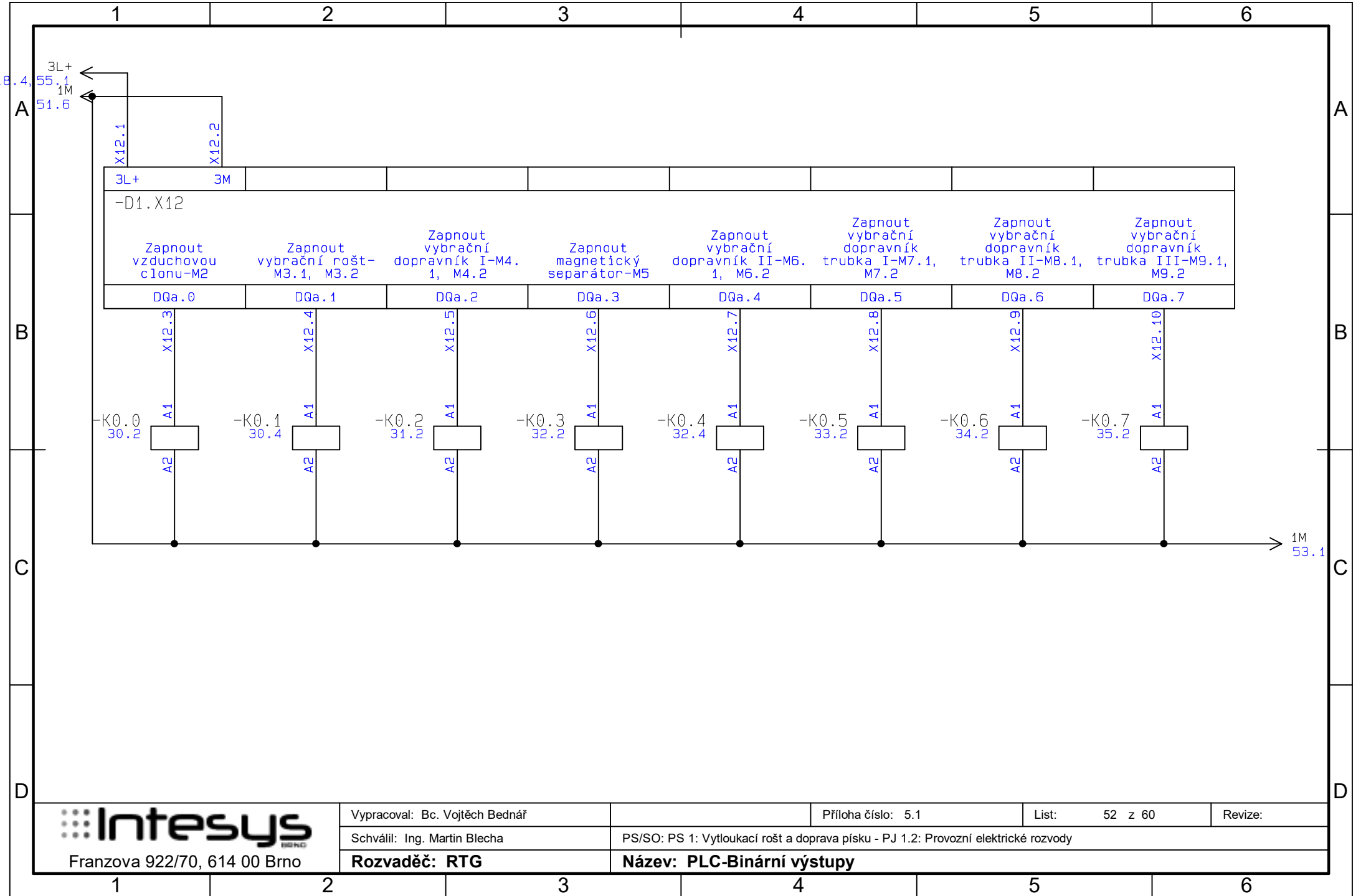
Název: PLC-Binární vstupy

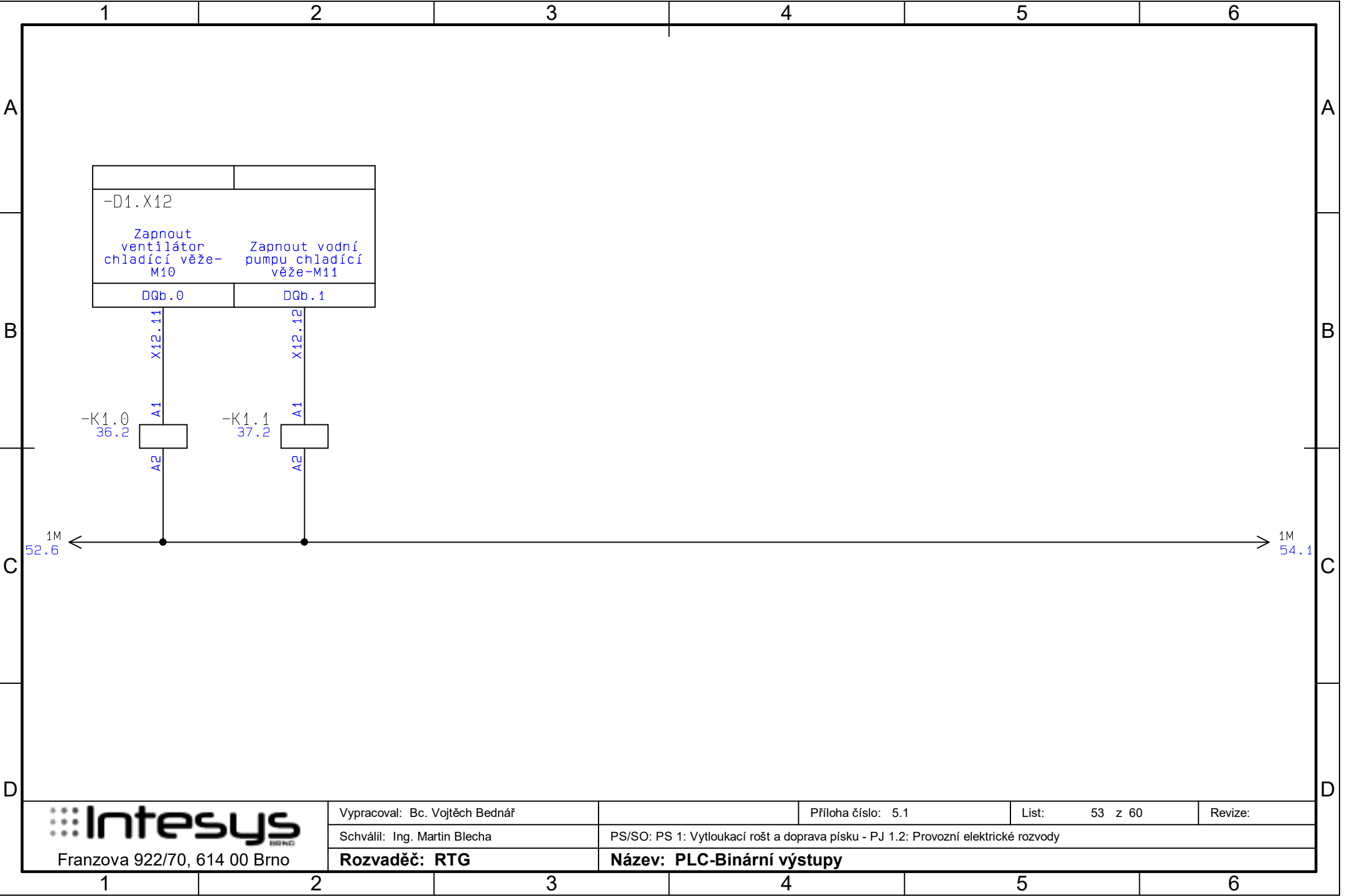
List: 45 z 60

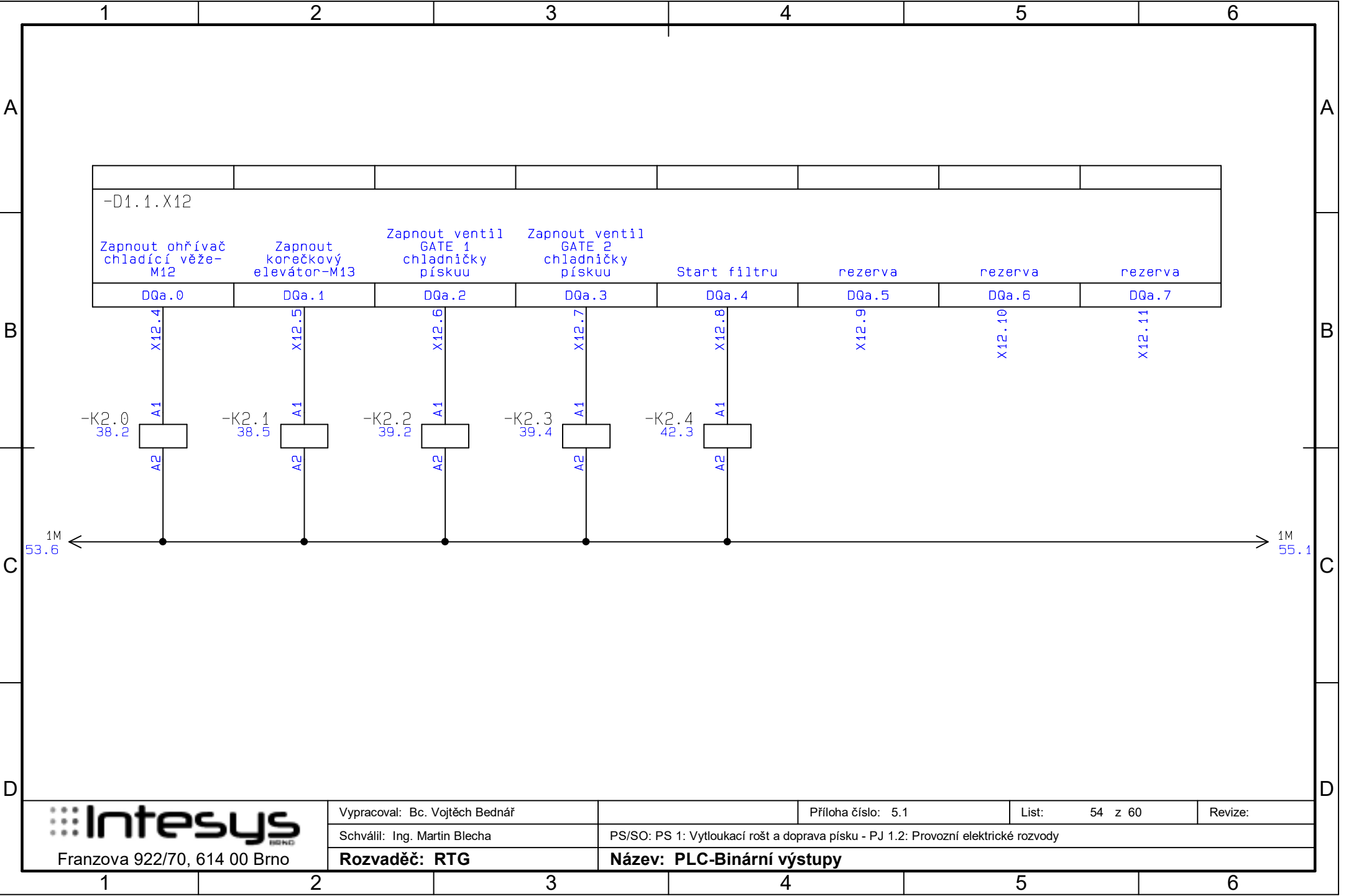
Revize:

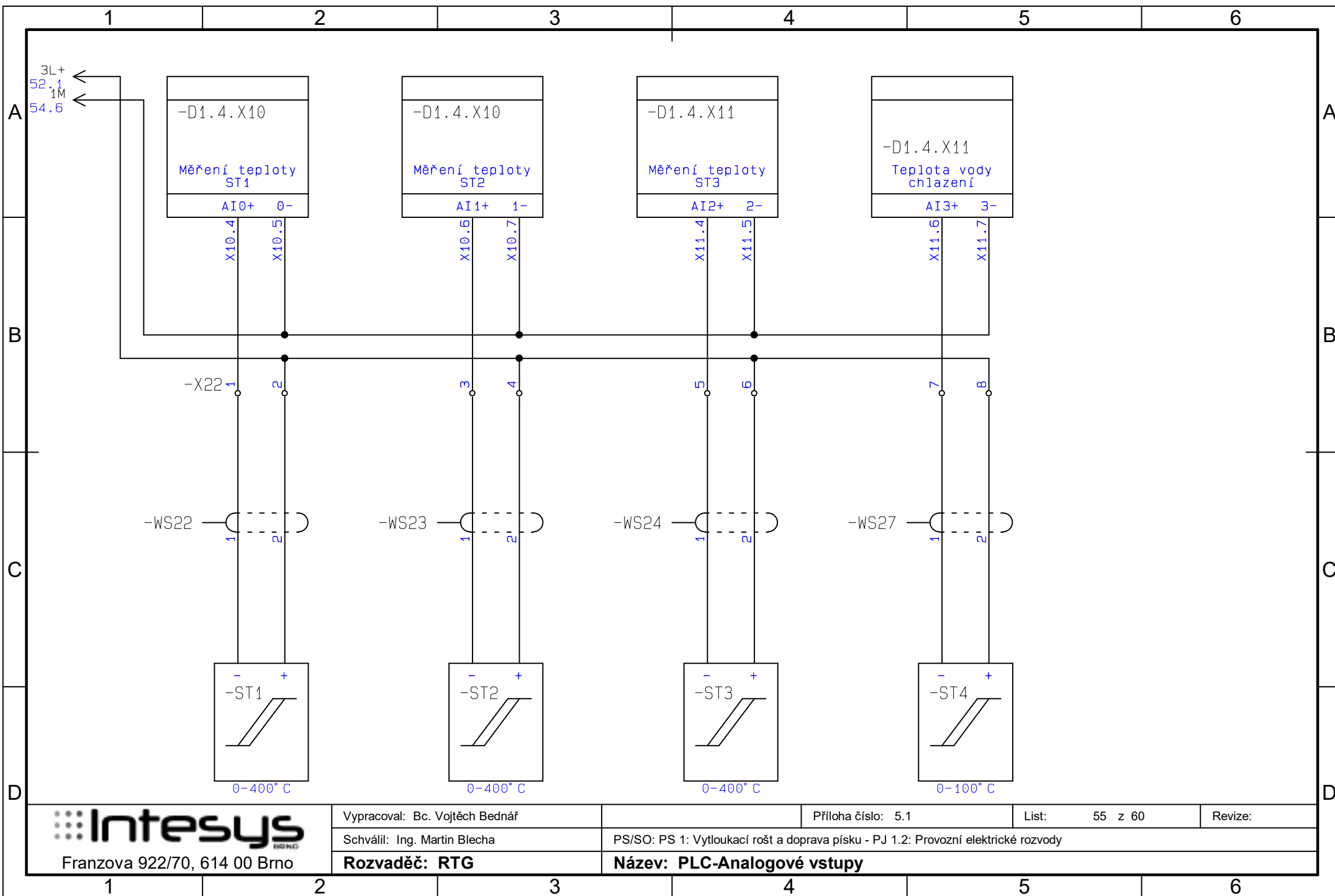


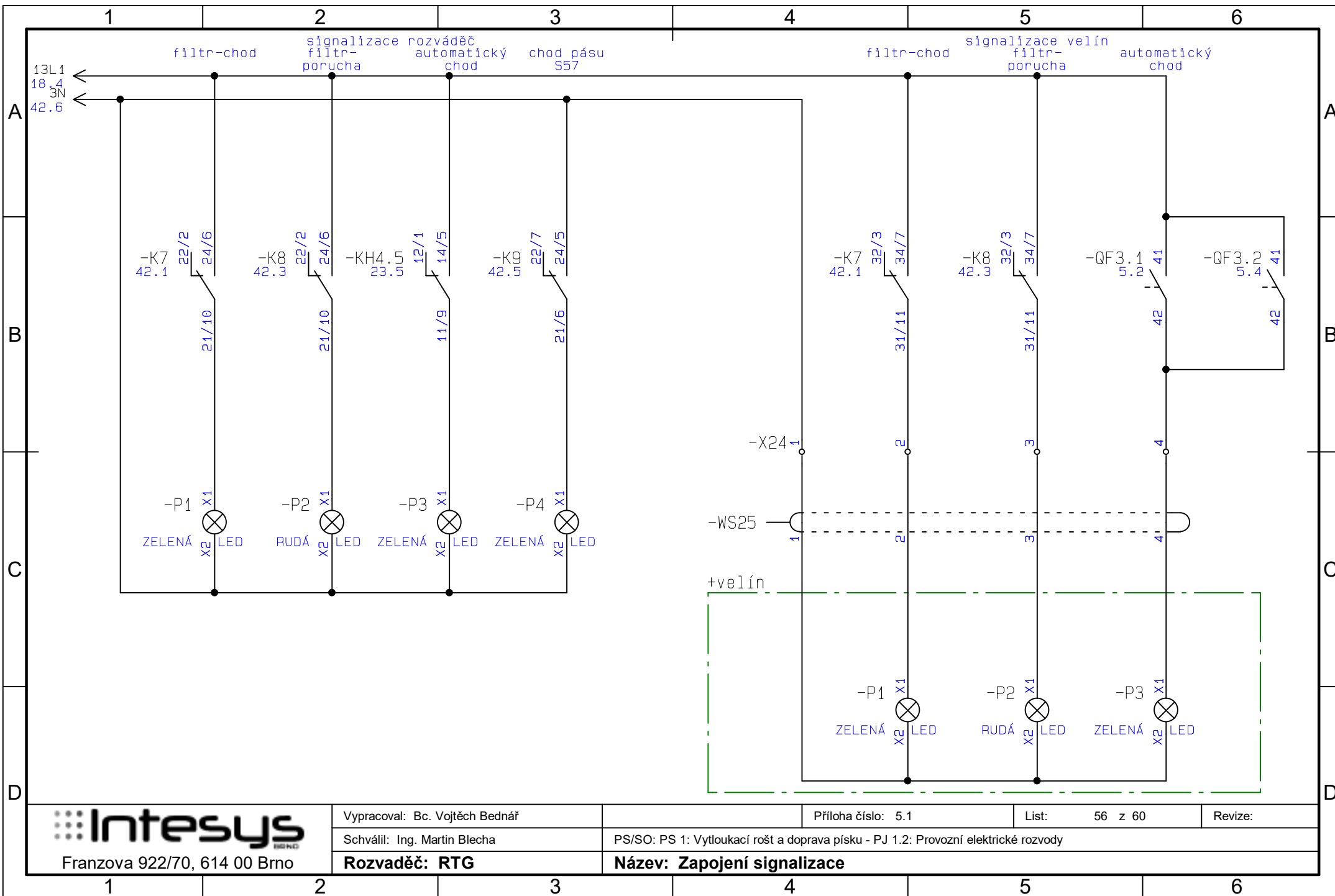












VÝPIS PLC				
PLC / VÝVODY				NAPOJENÍ PŘES
PLC	I/O adresa	PLC svorka	Popis	Ref.zn.- Název : Vývod
-D1	Dla.0	X10.7	Havarijní vypnutí MS1	
-D1	Dla.1	X10.8	Havarijní vypnutí MS2	
-D1	Dla.2	X10.9	Havarijní vypnutí MS3	
-D1	Dla.3	X10.10	Havarijní vypnutí MS4	
-D1	Dla.4	X10.11	Havarijní vypnutí MS5	
-D1	Dla.5	X10.12	Ovládací napětí přítomno	
-D1	Dla.6	X10.13	Ruční režim	
-D1	Dla.7	X10.14	Automatický režim	
-D1	Dlb.0	X10.15	Automatický režim-zapnout rošt	
-D1	Dlb.1	X10.16	Automatický režim-vypnout rošt	
-D1	Dlb.2	X10.17	Automatický režim-zapnout dopravu	
-D1	Dlb.3	X10.18	Automatický režim-vypnout dopravu	
-D1	Dlb.4	X10.19	Porucha-tepelná ochrana-vzduchová clona-M2	
-D1	Dlb.5	X10.20	Chod-vzduchová slona-M2	
-D1	DQa.0	X12.3	Zapnout vzduchovou clonu-M2	
-D1	DQa.1	X12.4	Zapnout vybrační rošt-M3.1, M3.2	
-D1	DQa.2	X12.5	Zapnout vybrační dopravník I-M4.1, M4.2	
-D1	DQa.3	X12.6	Zapnout magnetický separátor-M5	
-D1	DQa.4	X12.7	Zapnout vybrační dopravník II-M6.1, M6.2	
-D1	DQa.5	X12.8	Zapnout vybrační dopravník trubka I-M7.1, M7.2	
-D1	DQa.6	X12.9	Zapnout vybrační dopravník trubka II-M8.1, M8.2	
-D1	DQa.7	X12.10	Zapnout vybrační dopravník trubka III-M9.1, M9.2	
-D1	DQb.0	X12.11	Zapnout ventilátor chladící věže-M10	
-D1	DQb.1	X12.12	Zapnout vodní pumpu chladící věže-M11	
-D1.1	Dla.0	X10.4	Porucha-tepelná ochrana-vybrační rošt-M3.1	
-D1.1	Dla.1	X10.5	Chod-vybrační rošt-M3.1	
-D1.1	Dla.2	X10.6	Porucha-tepelná ochrana-vybrační rošt-M3.2	
-D1.1	Dla.3	X10.7	Chod-vybrační rošt-M3.2	
-D1.1	Dla.4	X10.8	Porucha-vybrační dopravník I-M4.1	
-D1.1	Dla.5	X10.9	Chod-vybrační dopravník I-M4.1	
-D1.1	Dla.6	X10.10	Porucha-vybrační dopravník I-M4.2	
-D1.1	Dla.7	X10.11	Chod-vybrační dopravník I-M4.2	
-D1.1	Dlb.0	X11.4	Porucha-magnetický separátor-M5	
-D1.1	Dlb.1	X11.5	Chod-magnetický separátor-M5	
-D1.1	Dlb.2	X11.6	Porucha-vybrační dopravník II-M6.1	
-D1.1	Dlb.3	X11.7	Chod-vybrační dopravník II-M6.1	
-D1.1	Dlb.4	X11.8	Porucha-vybrační dopravník II-M6.2	
-D1.1	Dlb.5	X11.9	Chod-vybrační dopravník II-M6.2	
-D1.1	Dlb.6	X11.10	Porucha-vybrační dopravník trubka I-M7.1	
-D1.1	Dlb.7	X11.11	Chod-vybrační dopravník trubka I-M7.1	
-D1.1	DQa.0	X12.4	Zapnout ohřivač chladící věže-M12	
-D1.1	DQa.1	X12.5	Zapnout korečkový elevátor-M13	
-D1.1	DQa.2	X12.6	Zapnout ventil GATE 1 chladničky pískuu	
-D1.1	DQa.3	X12.7	Zapnout ventil GATE 2 chladničky pískuu	
-D1.1	DQa.4	X12.8	rezerva	
-D1.1	DQa.5	X12.9	rezerva	
-D1.1	DQa.6	X12.10	rezerva	
-D1.1	DQa.7	X12.11	rezerva	
-D1.2	Dla.0	X10.4	Porucha-vybrační dopravník trubka I-M7.2	
			Projekt: Rekonstrukce vytloukacího roštu	
Franzova 922/70, 614 00 Brno			Schválil: Ing. Martin Blecha	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář
			Název: Výpis PLC	List: 57 z 60

[illegible]

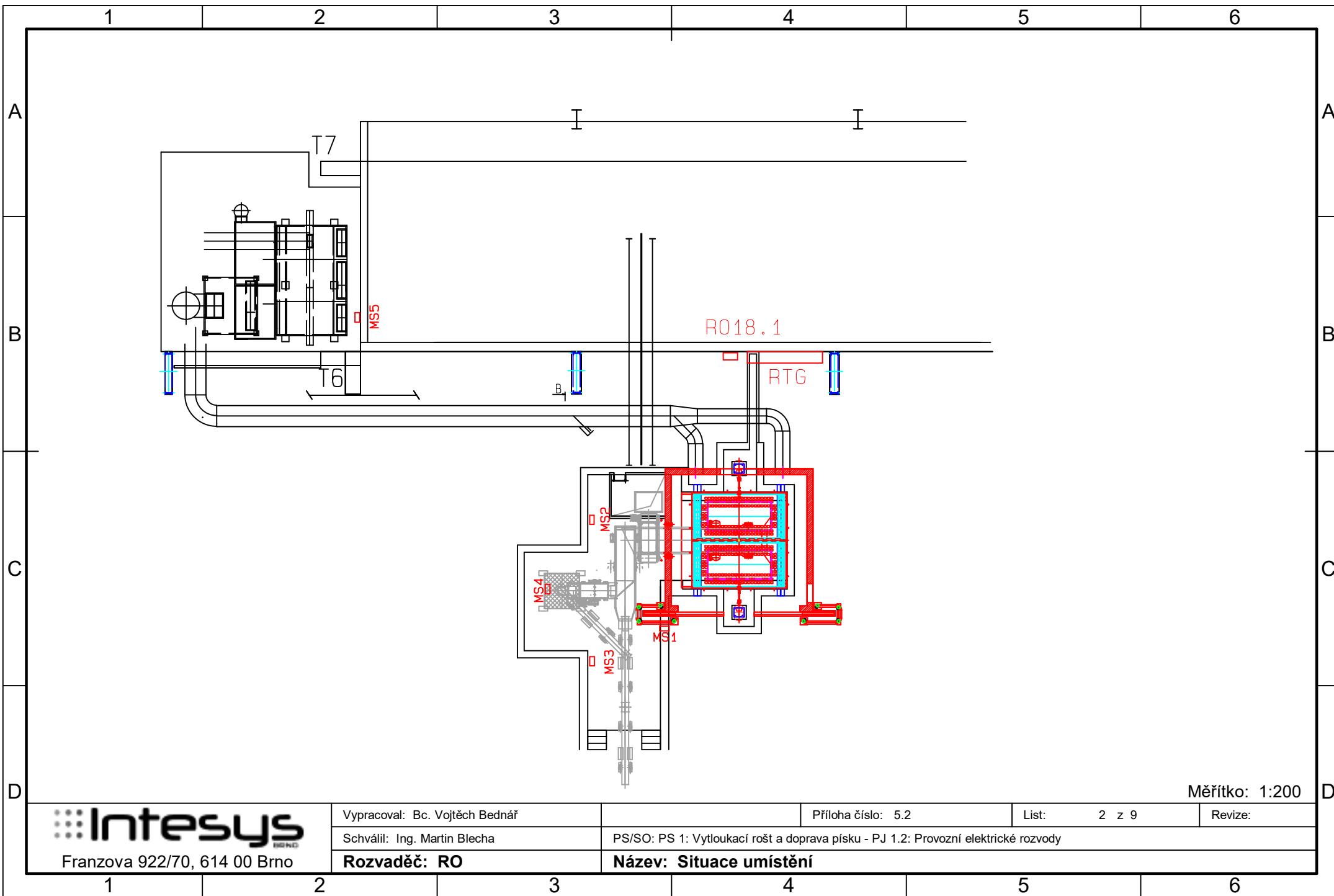
KABEL			ODKUD		KAM		
Označení	Typ	Délka [m]	Ref. značení	Prvek	Ref. značení	Prvek	odkaz
-WL2	CYKY-J 4x2,5	35		-X2		-M2	5.1
-WL3.1	CYKY-J 4x6	35		-X3.1		-M3.1	5.2
-WL3.2	CYKY-J 4x6	35		-X3.2		-M3.2	5.4
-WL4.1	CYKY-J 4x2,5	35		-X4.1	+MX4.1	-X	6.1
-WL4.2	CYKY-J 4x2,5	35		-X4.2	+MX4.2	-X	6.2
-WL4.10	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX4.1	-X		-M4.1	14.4
-WL4.20	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX4.2	-X		-M4.2	14.6
-WL5	CYKY-J 4x2,5	35		-X5		-M5	7.1
-WL6.1	CYKY-J 4x2,5	35		-X6.1	+MX6.1	-X	7.2
-WL6.2	CYKY-J 4x2,5	35		-X6.2	+MX6.2	-X	7.4
-WL6.10	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX6.1	-X		-M6.1	15.1
-WL6.20	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX6.2	-X		-M6.2	15.2
-WL7.1	CYKY-J 4x2,5	35		-X7.1	+MX7.1	-X	8.1
-WL7.2	CYKY-J 4x2,5	35		-X7.2	+MX7.2	-X	8.2
-WL7.10	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX7.1	-X		-M7.1	15.4
-WL7.20	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX7.2	-X		-M7.2	15.6
-WL8.1	CYKY-J 4x2,5	35		-X8.1	+MX8.1	-X	9.1
-WL8.2	CYKY-J 4x2,5	35		-X8.2	+MX8.2	-X	9.2
-WL8.10	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX8.1	-X		-M8.1	16.1
-WL8.20	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX8.2	-X		-M8.2	16.2
-WL9.1	CYKY-J 4x2,5	35		-X9.1	+MX9.1	-X	10.1
-WL9.2	CYKY-J 4x2,5	35		-X9.2	+MX9.2	-X	10.2
-WL9.10	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX9.1	-X		-M9.1	16.4
-WL9.20	YY-JZ 4x2,5mm	10	+MX9.2	-X		-M9.2	16.6
-WL01	1-AYKY-J 4x240 SM	450		-QS01	=TS+4rh1	-QS	4.1
-WL10	CYKY-J 4x4	35		-X10		-M10	11.1
-WL11.1	CYKY-J 4x35	35		-X11.1		-M11	11.2
-WL11.2	CYKY-J 4x35	35		-X11.2		-M11	11.3
-WL12	CYKY-J 4x2,5	35		-X12		-EH12	12.1
-WL13	CYKY-J 4x2,5	35		-X13		-M13	12.2
-WL14	CYKY-J 4x2,5	35		-X14		-EH14	13.1
-WL15	CYKY-J 4x2,5	35		-X15		-EH15	13.2
-WL16	1-CYKY 3x120+70	35		-X16	+RTF	-X	13.4
-WS1	H05VV-F 3 G 0,75	35		-X20		-EV1	19.1
-WS2	H05VV-F 3 G 0,75	35		-X20		-EV2	19.2
-WS4	H05VV-F 5 G 0,75	35		-X21		-S1	40.1
-WS5	H05VV-F 5 G 0,75	35		-X21		-S2	40.2
-WS7	H05VV-F 3 G 0,75	35		-X21		-DM1	41.1
-WS8	H05VV-F 3 G 0,75	35		-X21		-DM2	41.1
-WS9	H05VV-F 4 G 0,75	35		-X21		-S4	41.4
-WS10	JYTY-O 7x1	35		-XSB1	+MS1	-SB1	21.1
-WS11	JYTY-O 7x1	35		-XSB2	+MS2	-SB1	21.2
-WS12	JYTY-O 7x1	35		-XSB3	+MS3	-SB1	21.3
-WS13	JYTY-O 7x1	35		-XSB4	+MS4	-SB1	21.5
-WS14	JYTY-O 7x1	35		-XSB1	+MS5	-SB1	22.1
-WS15	JYTY-O 14x1	35		-XS1	+MS1	-X1	25.1
-WS16	JYTY-O 7x1	35		-XS2	+MS2	-X1	26.2
-WS17	JYTY-O 7x1	35		-XS4	+MS3	-X2	27.1
-WS18	JYTY-O 7x1	35		-XS3	+MS4	-X1	28.1
-WS19	JYTY-O 7x1	35		-XS3	+MS5	-X1	29.1
 Franzova 922/70, 614 00 Brno		Projekt: Rekonstrukce vytlačovacího roštu					
		Schválil: Ing. Martin Blecha			Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		
		Název: Výpis kabelů				List: 59 z 60	

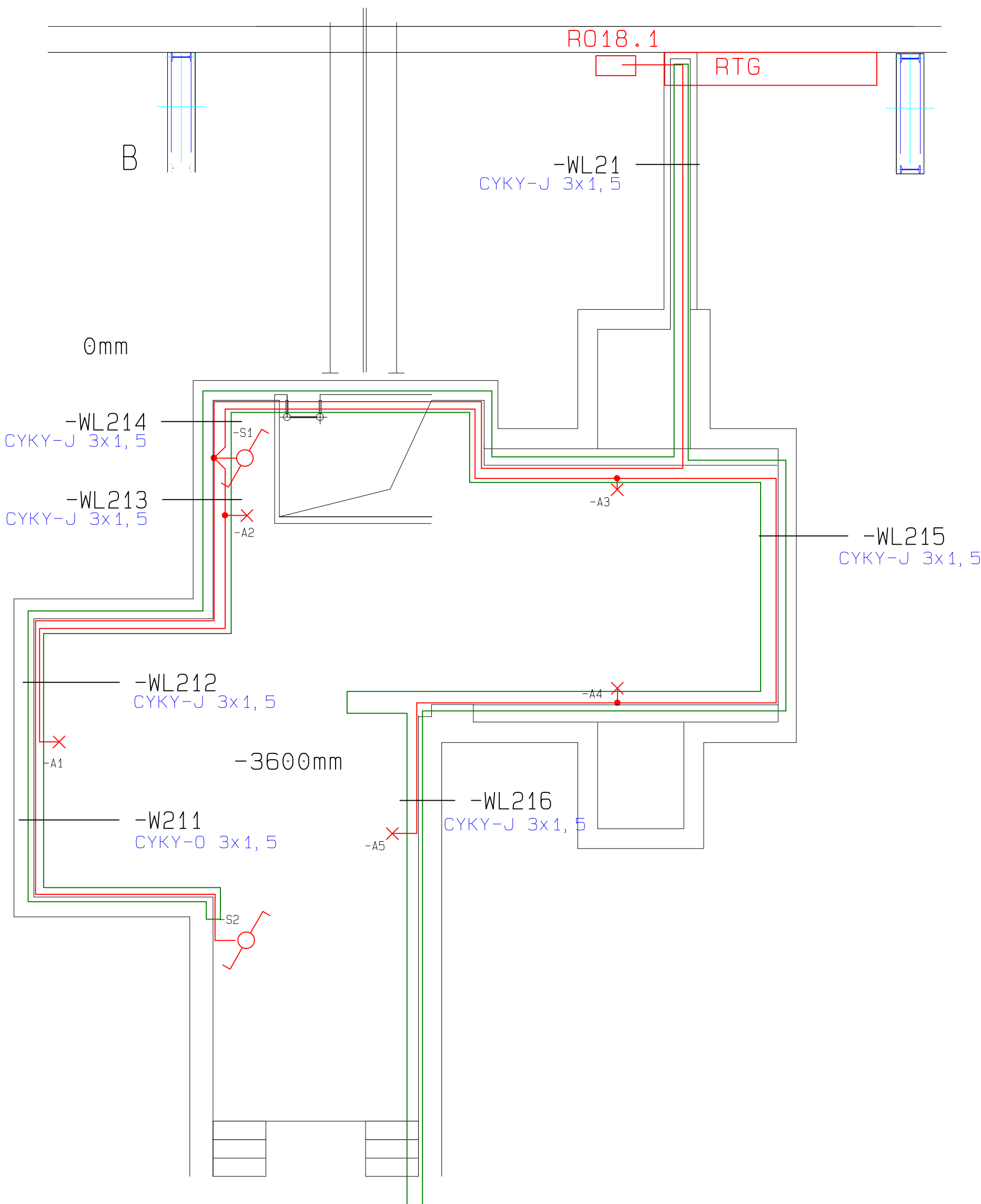
[illegible]

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis 	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis 	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:			Číslo zakázky:
			Datum:
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 9	
		Část dokumentace: Výkresová dokumentace	
Název: Rozváděč RO18.1		Příloha číslo: 5.2	

Záložka / List	Označení listu
Obsah	1
Situace umístění	2
Situace zapojení osvětlení nového suterénu	3
Situace zapojení osvětlení vytloukací kabiny	4
Situace zapojení osvětlení filtru	5
Přívod	6
Silové vývody	7
Ovládání osvětlení kabiny z MS1	8
Výpis kabelů	9
Referenční značení: +RO18.1 : Rozváděč osvětlení,	
Projekt: Rekonstrukce vytloukacího roštu	
Schválil: Ing. Martin Blecha Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář	
Název:	Obsah
List: 1 z 9	

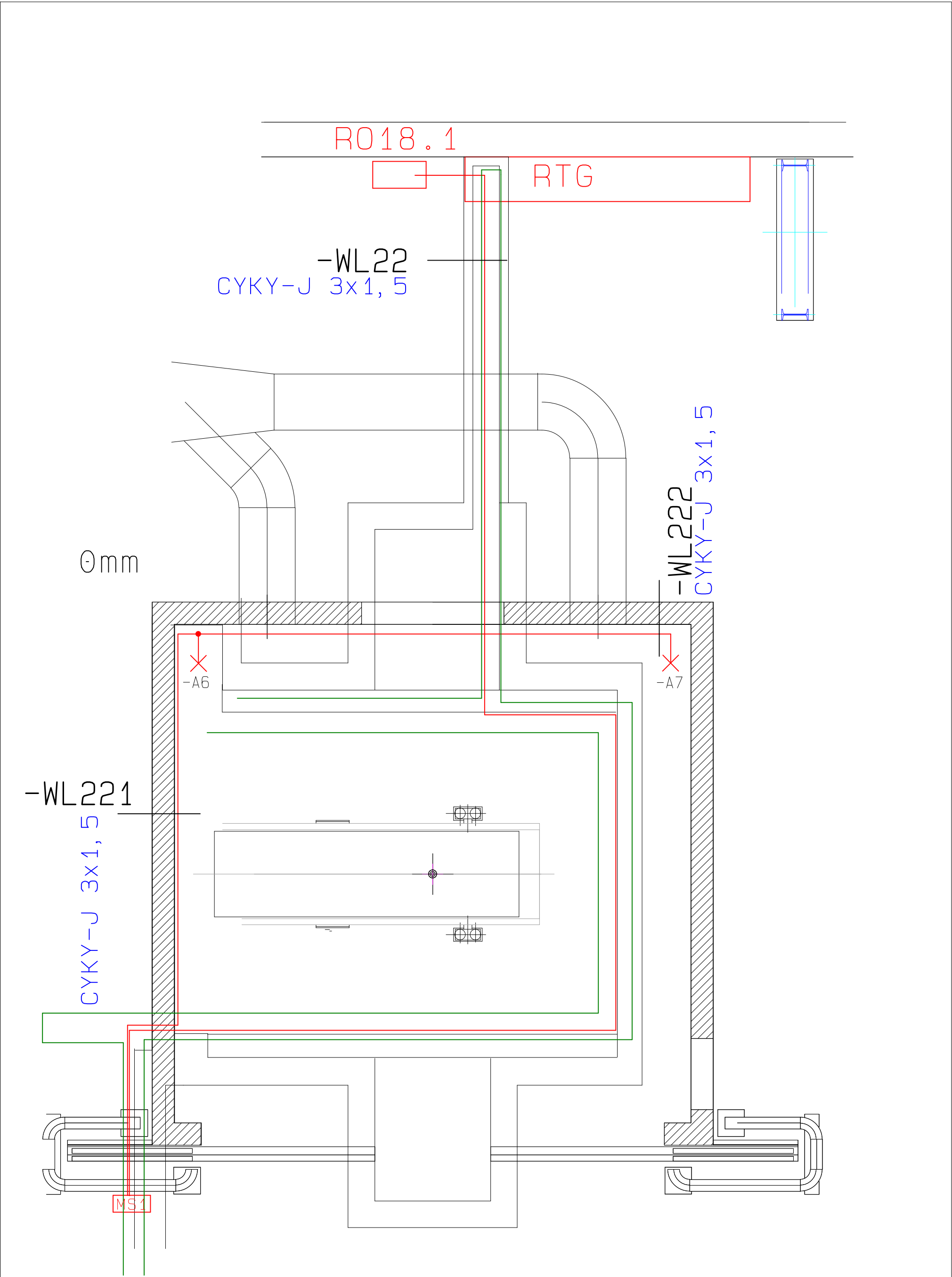




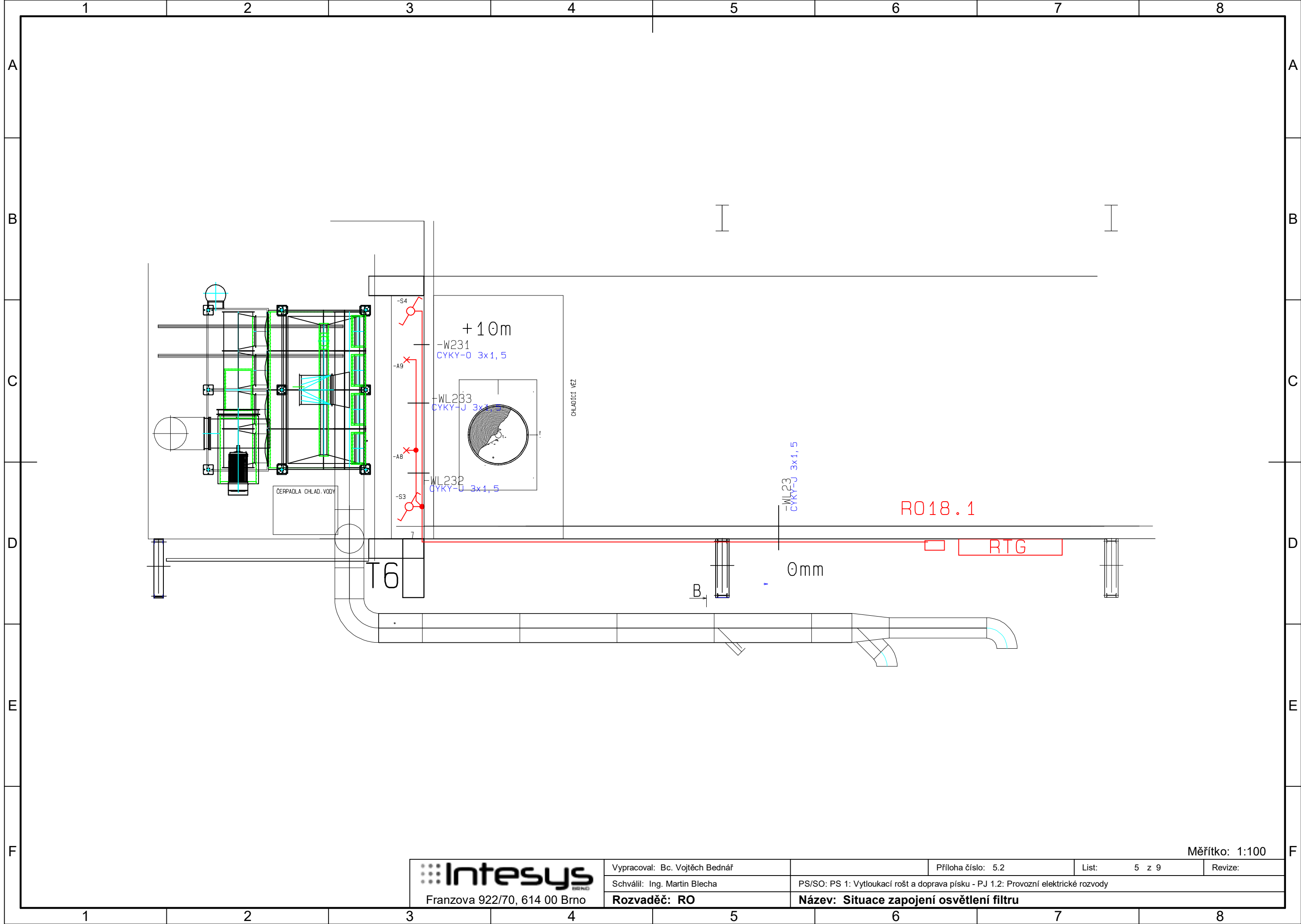
— Nová kabelová trasa

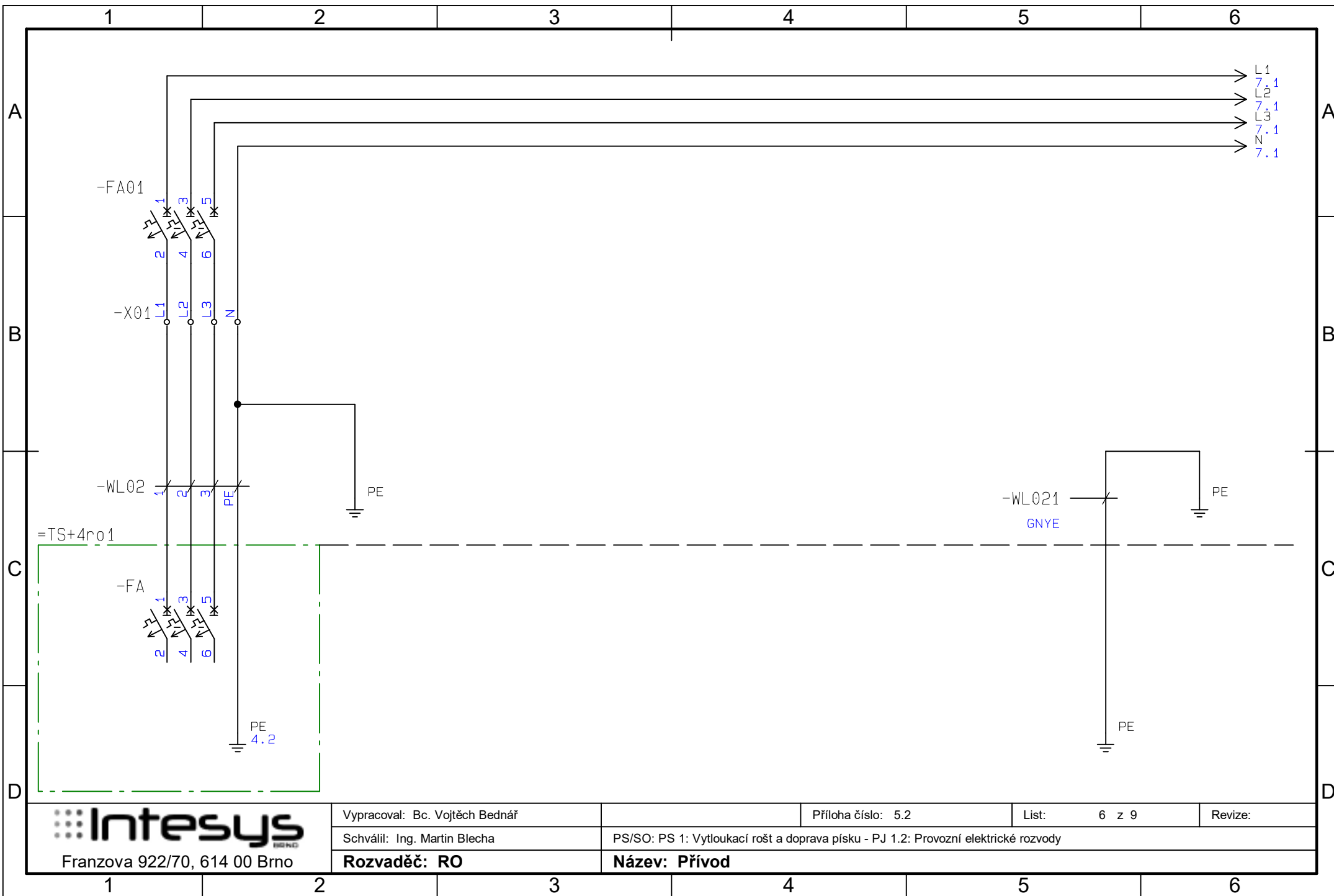
Měřítko: 1:60

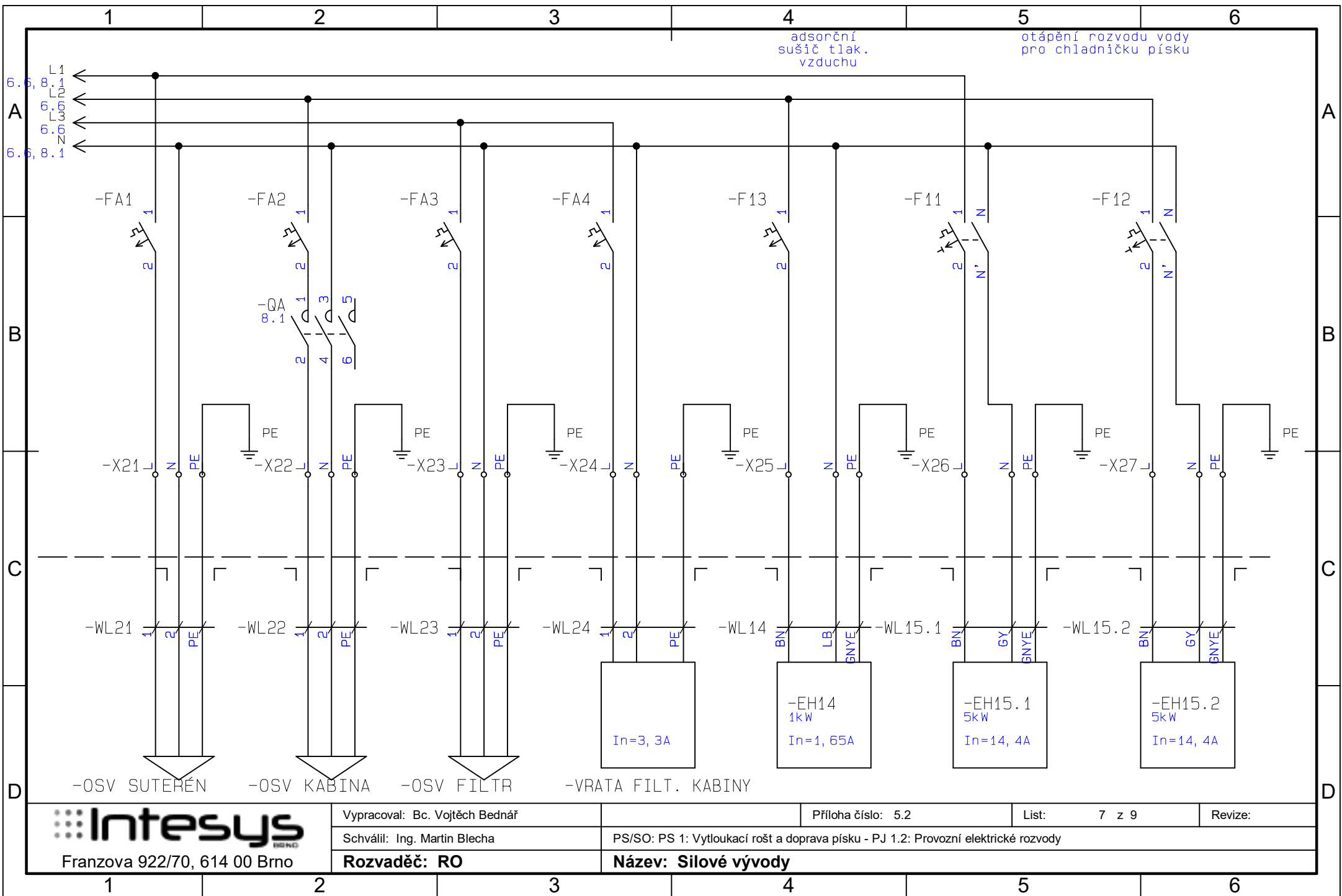
 Franzova 922/70, 614 00 Brno	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		List: 3 z 9
	Schválil: Ing. Martin Blecha		Příloha číslo: 5.2
	PS/SO: PS 1: Vytlačovací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Revize:
	Rozvaděč: RO		Název: Situace zapojení osvětlení nového suterénu

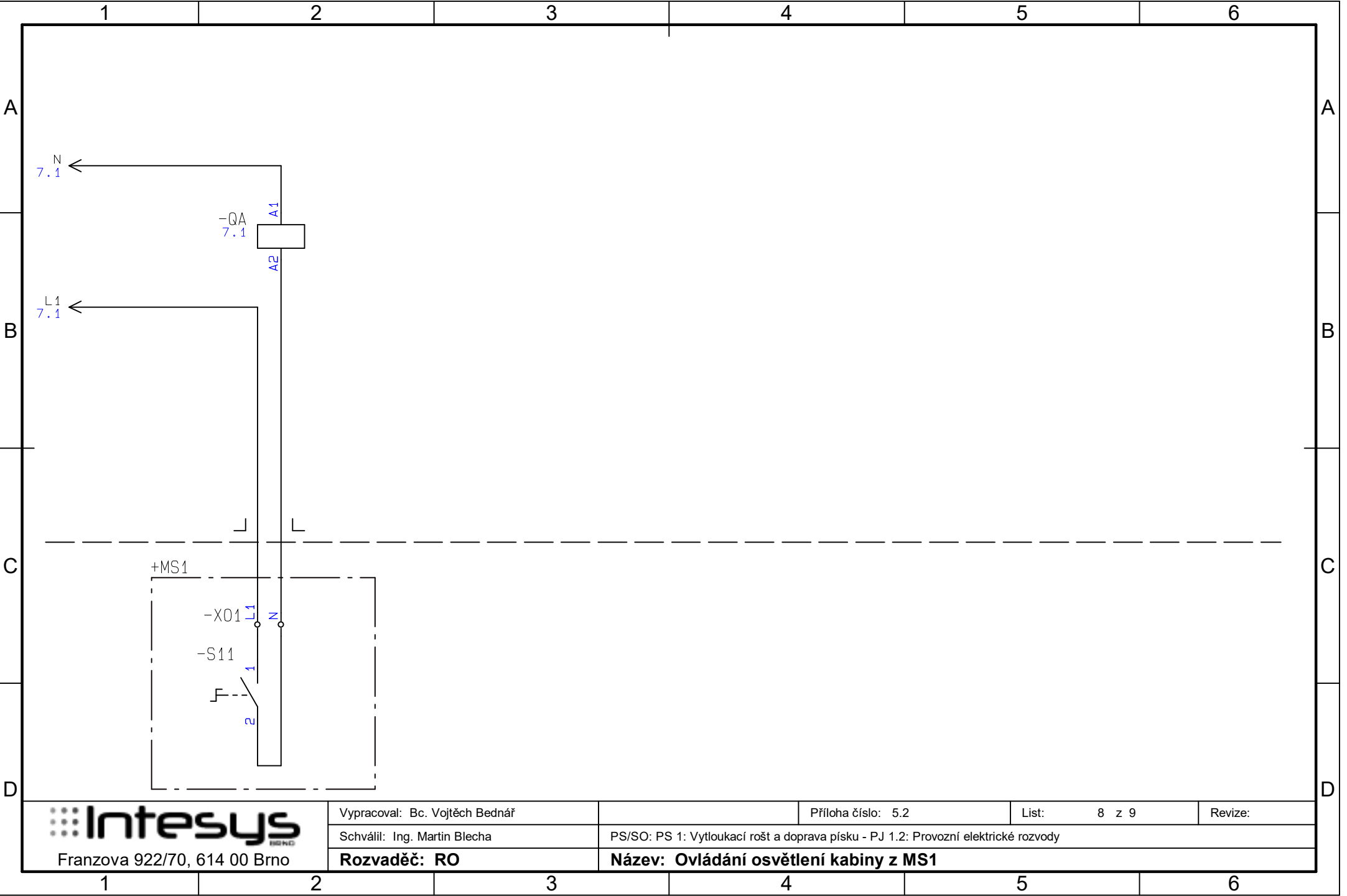


			Měřítko: 1:40
 Franzova 922/70, 614 00 Brno	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		List: 4 z 9
	Schválil: Ing. Martin Blecha	Příloha číslo: 5.2	Revize:
	PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		
	Rozvaděč: RO		
	Název: Situace zapojení osvětlení vytloukací kabiny		





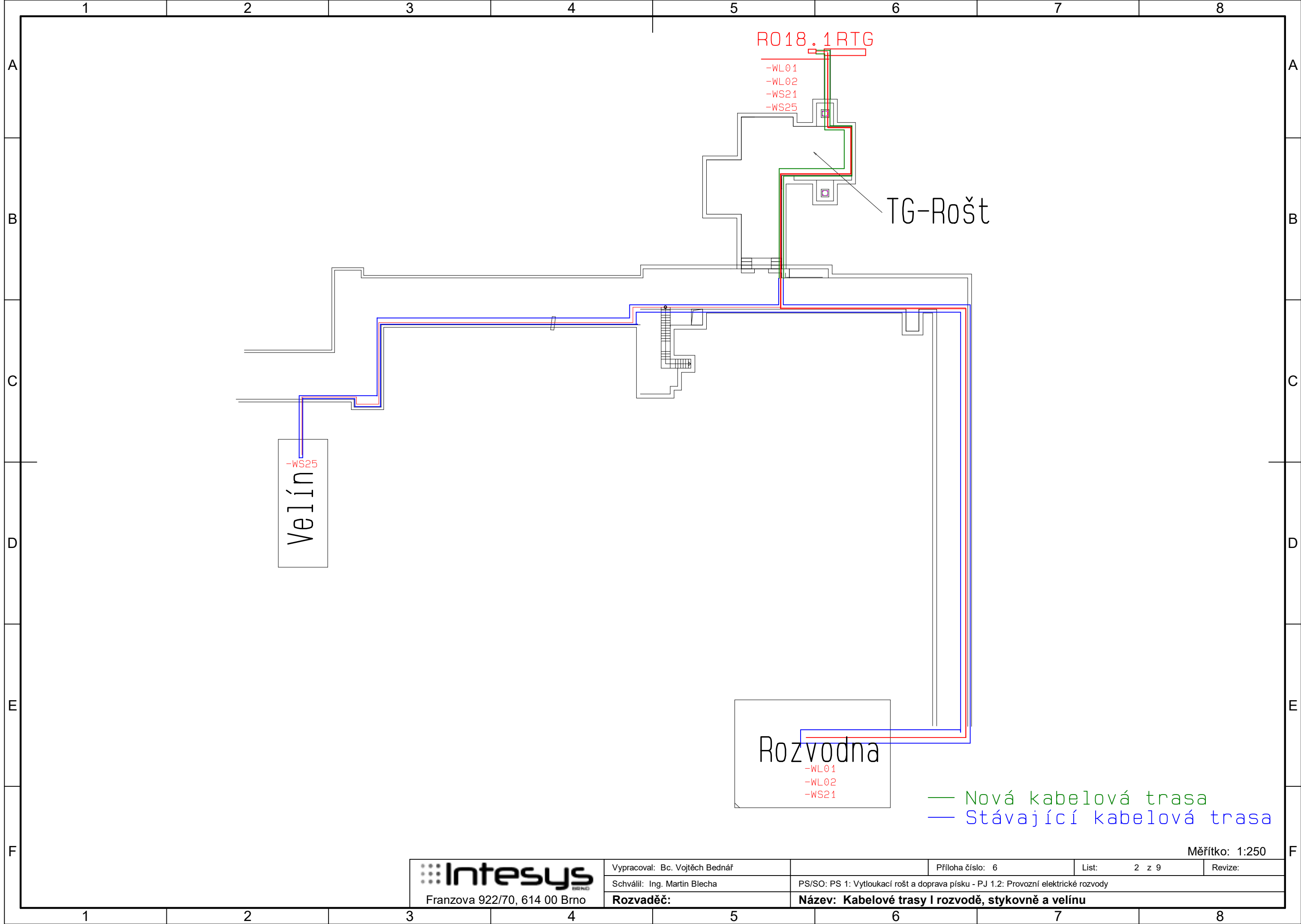


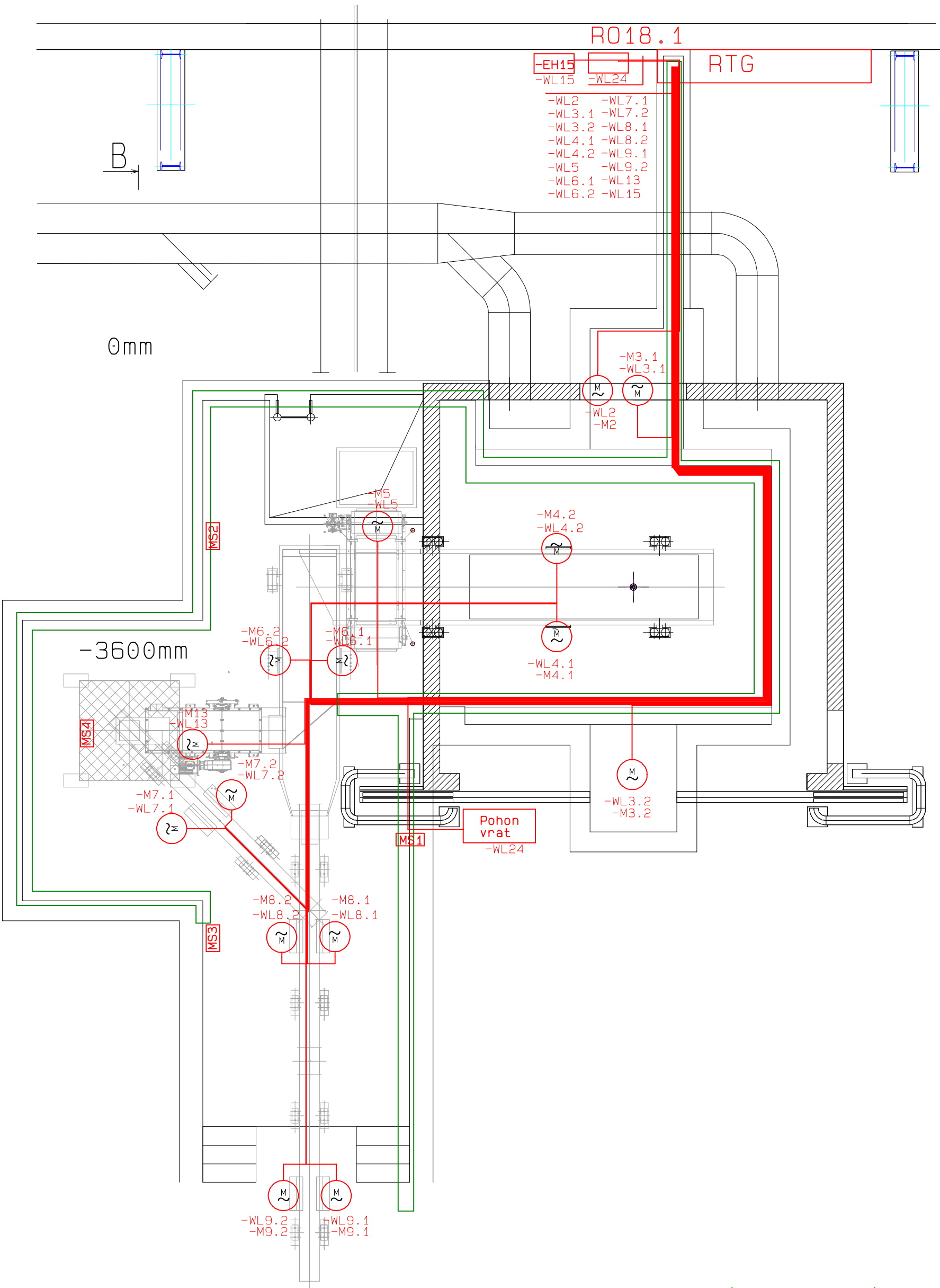


[illegible]

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:		Číslo zakázky:	
		Datum:	
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 9	
		Část dokumentace: Dispoziční výkresy	
Název: Dispoziční výkresy		Příloha číslo: 6	





— Nová kabelová trasa

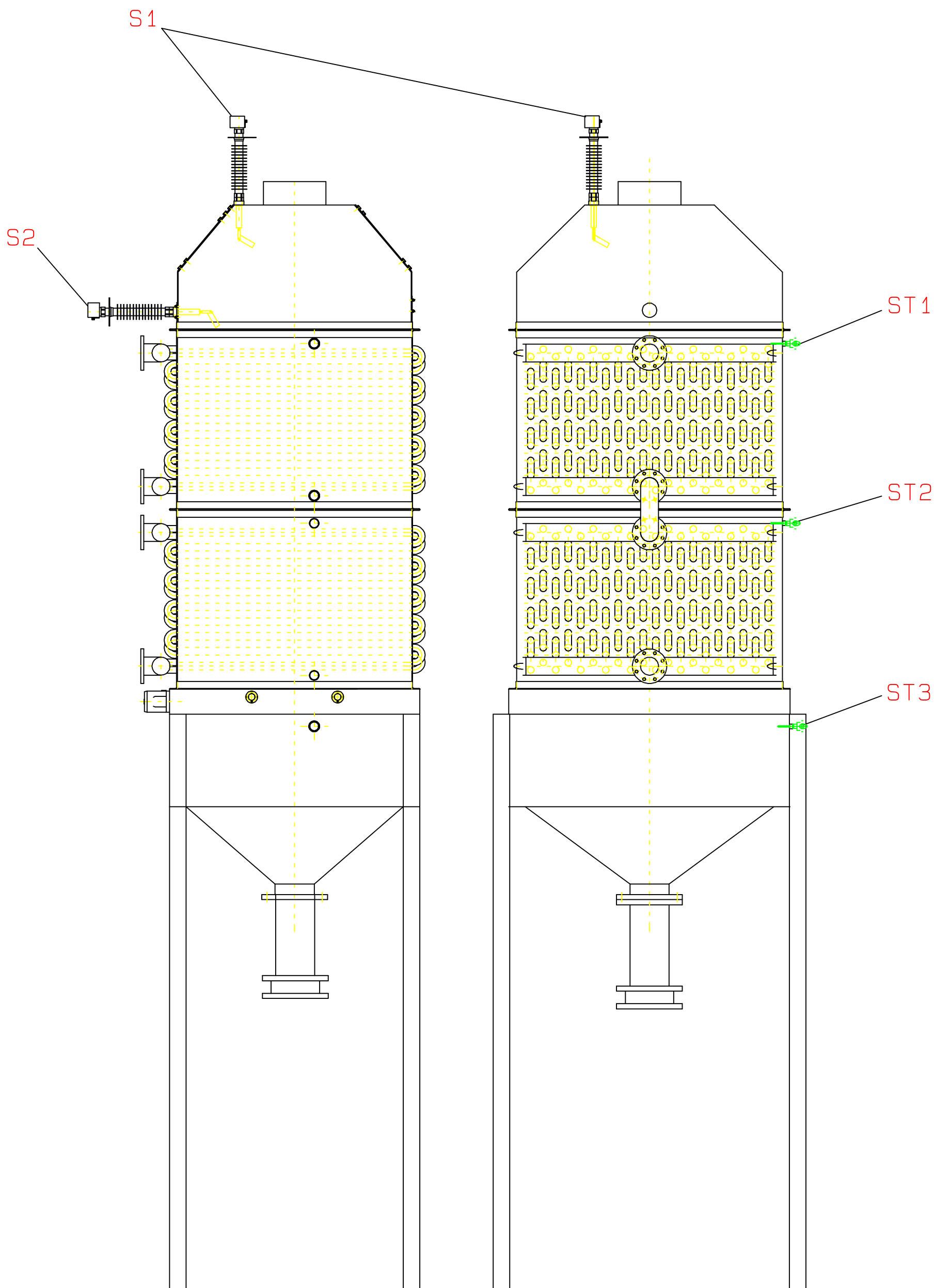
 Franzova 922/70, 614 00 Brno	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		List: 3 z 9
	Schválil: Ing. Martin Blecha		Příloha číslo: 6
	PS/SO: PS 1: Vytlučací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Revize:
	Rozvaděč:		Název: Kabelové trasy vybračního dopravníku, dopravy písku-silové

Měřítko: 1:60



Intesys

Název: Kabelové trasy vybračňního dopravníku, dopravy písku-ovládací



Měřítko: 1:25

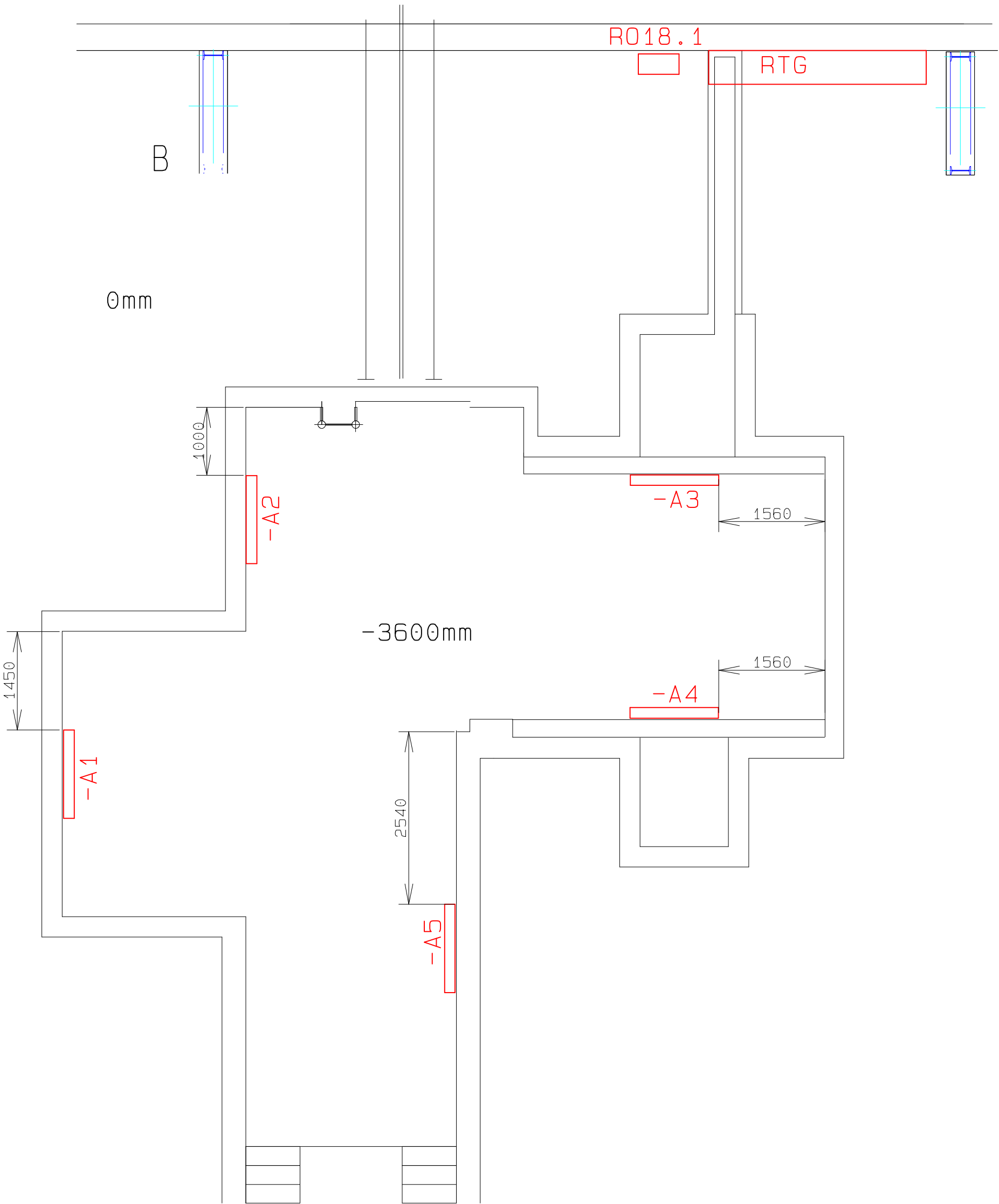
 Franzova 922/70, 614 00 Brno	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		List: 5 z 9
	Schválil: Ing. Martin Blecha	Příloha číslo: 6	Revize:
	PS/SO: PS 1: Vytlučací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		
	Rozvaděč: Název: Kabelové trasy vibračního dopravníku, dopravy písku-ovládací		



Rozvaděč:

Název: Situace umístění technologie filtru
--

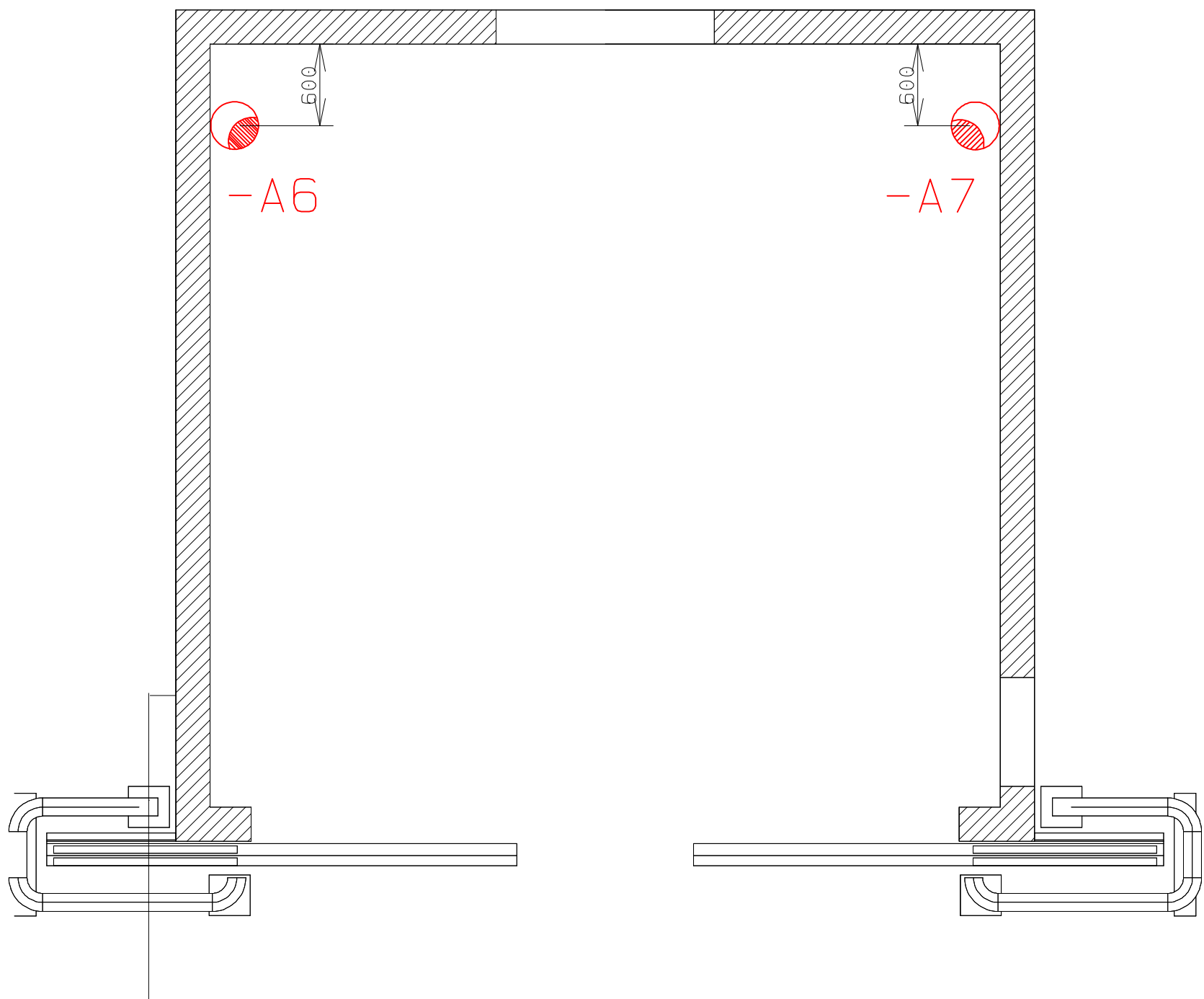
Revize:



Svítidla budou umístěná ve výšce 2500mm nad podlahou

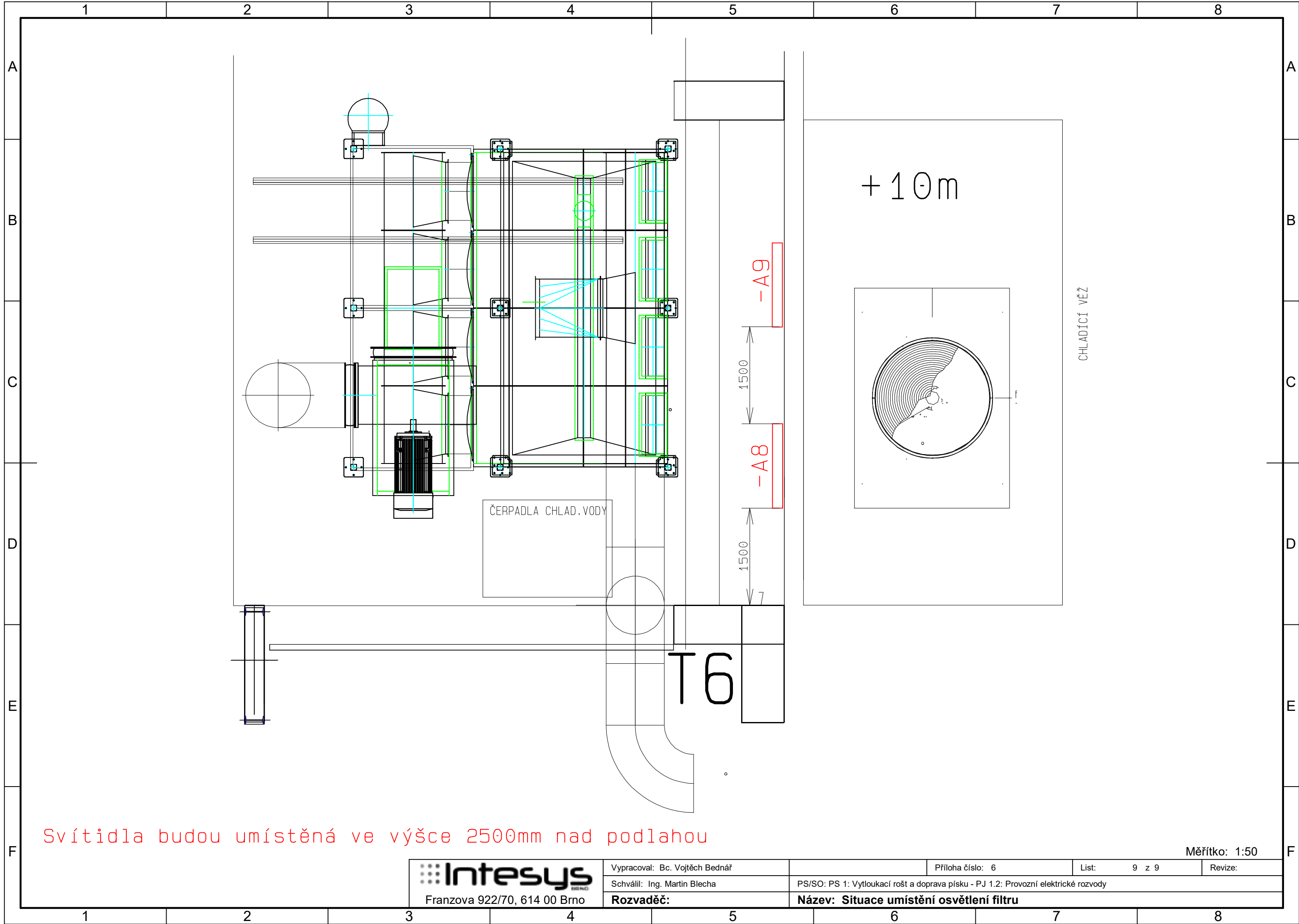
			Měřítko: 1:60
 Franzova 922/70, 614 00 Brno	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		List: 7 z 9
	Schválil: Ing. Martin Blecha	Příloha číslo: 6	Revize:
	PS/SO: PS 1: Vytlučací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		
Rozvaděč:	Název: Situace umístění osvětlení nového suterénu		

0mm



Svítlidla budou umístěná ve výšce 3000mm nad podlahou

Měřítko: 1:40		
 Franzova 922/70, 614 00 Brno	Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář	List: 8 z 9
	Schválil: Ing. Martin Blecha	Příloha číslo: 6
	PS/SO: PS 1: Vytlučací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody	
	Rozvaděč:	Název: Sítauce umístění osvětlení vytlučací kabiny



Svítidla budou umístěná ve výšce 2500mm nad podlahou

Měřítko: 1:50

Revize	Datum	Popis	Schválil	Podpis

Vypracoval: Bc. Vojtěch Bednář		Podpis	 Franzova 922/70, 614 00 Brno
Schválil: Ing. Martin Blecha		Podpis	
Kraj: Moravskoslezský kraj			
Objednatel:		Číslo zakázky:	
		Datum:	
Stavba: Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I		Stupěň zakázky: DSP	
		Formát: A4	
PS/SO: PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku - PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody		Počet listů: 0	
		Část dokumentace: Soupis prací	
Název: Soupis prací		Příloha číslo: 7	

Položkový rozpočet PS

Název stavby :

Rekonstrukce vytlukačického roštu na Slévárně šedé litiny I

Číslo stavby

Název PS :

PS 1: Vytlukačický rošt a doprava písku- PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

Číslo SO

Datum zpracování :

Datum aktualizace :

Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	C E N A			
							dodávky		montáže	
							jednotková	celkem	jednotková	celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Díl:		Dodávky/elektromontáže								0,00
1	R	Doplnění pole 4rh1 v rozvodně - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje: cenu za podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
2	R	Rozvaděč RTG - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje: cenu za HW, podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
3	R	Doplnění signalizace na velíně - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje: cenu za podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
4	R	Doplnění signalizace stávajícího pásu S57 - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje: cenu za podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
5	R	Doplnění pole 4ro1 v rozvodně - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje: cenu za podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
6	R	Rozvaděč RO18.1 - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje: cenu za podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
7	R	Stavební elektroinstalace - dle technické specifikace v příloze č.2 Položka obsahuje:podružný materiál a příslušenství. Dále obsahuje cenu za montáž, zapojení, dovoz, manipulace, uvedení zařízení do provozu, dodavatelskou dokumentaci,nastavení parametrů, oživení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
8	R	Zpracování SW včetně SW analýzy, parametrizace a oživení Položka obsahuje: cenu za SW, uvedení zařízení do provozu včetně předepsaných zkoušek a výchozí revize, dodavatelskou dokumentaci, instalaci SW, nastavení parametrů, oživení a vyzkoušení systému jako celku.	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
9	R	Funkční zkoušky Položka obsahuje: cenu zkompletní vyzkoušení jednotlivých částí systému a vyzkoušení systému jako celku.	hod	24,00		0,000		0,00		0,00

Položkový rozpočet PS

Název stavby :

Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I

Číslo stavby

Název PS :

PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku- PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

Číslo SO

Datum zpracování :

Datum aktualizace :

Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	C E N A			
							dodávky		montáže	
							jednotková	celkem	jednotková	celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	R	H05VV-F 3 G 0,75, kabel sdělovací izolace PVC. Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	280,00		0,000		0,00		0,00
11	R	JYTY 4x1, kabel sdělovací izolace PVC. Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	305,00		0,000		0,00		0,00
12	R	JYTY 7x1, kabel sdělovací izolace PVC. Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	470,00		0,000		0,00		0,00
13	R	JYTY 14x1, kabel sdělovací izolace PVC. Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	35,00		0,000		0,00		0,00
14	R	FTP 4x2x0.5, kabel sdělovací izolace PVC. Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu (do chráničky, do země, na rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	10,00		0,000		0,00		0,00
15	R	CYKY-O 3x1.5, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	40,00		0,000		0,00		0,00
16	R	CYKY-J 3x1.5, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	365,00		0,000		0,00		0,00
17	R	CYKY-J 3x2.5, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	35,00		0,000		0,00		0,00
18	R	CYKY-J 4x2.5, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	560,00		0,000		0,00		0,00

Položkový rozpočet PS

Název stavby :

Rekonstrukce vytlukačického roštu na Slévárně šedé litiny I

Číslo stavby

Název PS :

PS 1: Vytlukačický rošt a doprava písku- PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

Číslo SO

Datum zpracování :

Datum aktualizace :

Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	C E N A			
							dodávky		montáže	
							jednotková	celkem	jednotková	celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	R	CYKY-J 4x4, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	35,00		0,000		0,00		0,00
20	R	CYKY-J 4x6, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	220,00		0,000		0,00		0,00
21	R	CYKY-J 4x35, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	70,00		0,000		0,00		0,00
22	R	1-CYKY 3x120+70, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	35,00		0,000		0,00		0,00
23	R	1-AYKY-J 4x240 SM, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	450,00		0,000		0,00		0,00
24	R	YY-JZ 4x6mm, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	20,00		0,000		0,00		0,00
25	R	YY-JZ 4x2,5mm, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	100,00		0,000		0,00		0,00
26	R	H07V-K 4,00 GNYE, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	15,00		0,000		0,00		0,00
27	R	H07V-K 150 GNYE, kabel silový izolace PVC, 450/750V Položka obsahuje: dodávku a montáž kabelu včetně dovozu, manipulace a uložení kabelu včetně montážního materiálu pro uložení kabelu (chráničky, do země, rošty a pod.). Dále obsahuje cenu za pom. mechanismy, zapojení, měření parametrů.	m	30,00		0,000		0,00		0,00

Položkový rozpočet PS

Název stavby :

Rekonstrukce vytloukacího roštu na Slévárně šedé litiny I

Číslo stavby

Název PS :

PS 1: Vytloukací rošt a doprava písku- PJ 1.2: Provozní elektrické rozvody

Číslo SO

Datum zpracování :

Datum aktualizace :

Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	C E N A			
							dodávky		montáže	
							jednotková	celkem	jednotková	celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	R	Dokumentace skutečného provedení	ks	1,00		0,000		0,00		0,00
29	R	Zaškolení obsluhy	hod	8,00		0,000		0,00		0,00
30	R	Revize obsahuje: cenu za revizi elektrického zařízení v rozsahu dodávky tohoto PS	Položka ks	1,00		0,000		0,00		0,00
	S	Celkem	Dodávky/elektromontáže			0,000		0,00		0,00