



PROJEKT H A U S

Název stavby:

ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY I, X4, L

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]

Stavebník:

Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek





OBSAH:

- 01. TECHNICKÁ ZPRÁVA
- 02. JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA NAPÁJENÍ
- 03. JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaRH+AXV1
- 04. BUDOVA X4 – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaR1
- 05. BUDOVA I – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaR2
- 06. BUDOVA L – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaR3



01. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:

**ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU
BUDOVY I, X4, L**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]


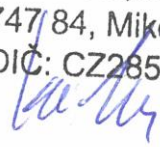
Stavebník:

Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek



TECHNICKÁ ZPRÁVA

 ECM ECM System Solutions s.r.o. Mikolajice 17 747 84 Mikolajice		STAVBA:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		
		ČÁST:	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE		
		ČÍSLO SMLOUVY:	24_SOBS01_4122283614		
		TPP:	4122283614		
		STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
ČÍSLO VYHOTOVENÍ:	POČET STRÁNEK:	ČÁST PROJEKTU:	Technologie měření a regulace (MaR), silnoproudé rozvody, technologie fotovoltaiky		
	13	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		
REVIZE ČÍSLO ZE DNE:		ČÍSLO ZAKÁZKY:	POO0001	DATUM:	02/2025
		KONTORLOVAL:	Martin Krupa	PODPIS:	
ARCHIVAČNÍ ČÍSLO KLIENTA:		VYTVOŘIL:	Ing. Miroslav Košarišťan	PODPIS:	

PODPIS A RAZÍTKO SCHVALUJÍCÍHO:	PODPIS A RAZÍTKO AUTORIZACE:
 SYSTEM SOLUTIONS, s.r.o. Mikolajice 17, 747 84, Mikolajice IČ: 28588266, DIČ: CZ28588266 	

OBSAH

OBSAH	2
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	3
2. FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ	4
3. MĚŘENÍ A REGULACE (MaR)	5
4. OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ	11
5. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM	11
6. OSTATNÍ USTANOVENÍ	11

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Celkový instalovaný výkon:	75,240 kW
Rezervovaný výkon:	0,000 kW
Rezervovaný příkon:	1100,000 kW
Místo připojení k DS:	Kabelové vedneí VN č. 908 a č. 909 ukončené v TS FM_9043 zákazníka, které je v majetku PDS
Hranice vlastnictví:	Zařízení zákazníka začíná kabelovými koncovkami kabelové vedení VN č. 908 a 909 v TS FM_9043 zákazníka
Spínací prvek k odpojení výroby:	Vypínací prvek VN v TS FM_9043 zákazníka
SJZ Stanice:	FM_9043
Řídící jednotky:	<p>Rozvaděč MaRH/AXV1</p> <p>– řídící jednotka RTU, která obsahuje komunikační kartu, kartu pro měření napětí a proudu, kartu analogových, digitálních vstupů a digitálních výstupů Výrobce TECHSYS, https://www.techsys.cz/ (příprava pro budoucí FVE)</p> <p>– řídící jednotka AMiNi5 se vstupně výstupními obvody – analogové a digitální Výrobce AMIT, https://amitautomation.cz/</p> <p>Řídící jednotka RTU (příprava pro budoucí FVE) je napojená na PLC řady AMiT – AMiNi5 pomocí rozhraní Modbus/RTU. Tato jednotka je následně napojena na jednotlivé střídače pomocí ethernetu</p>
Umístění zařízení:	El. Krásnohorské 321, patro: ZDRA, 738 01 Frýdek-Místek
Druh výroby:	Fotovoltaická na objektu
Způsob provozu:	Přebytky do DS
Číslo odběr. místa:	0006605182

Kontakt na zhotovitele MaR:
ECM System Solutions, s.r.o
Těšínská 2962/79b, 746 01 Opava
IČ: 28588266, DIČ: CZ28588266
E-mail: martin.krupa@ecmsystem.cz
Tel.: +420 598 598 770
Mob.: +420 724 356 825

2. FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ

Fakturační měření bude provedeno jako měření typu A, na straně vyššího napětí transformátoru (primární měření). Měřicí transformátory proudu budou osazeny s definovaným převodem, třídou přesnosti a jmenovitou zátěží max. 10VA, pokud nebude výpočtem prokázána vyšší hodnota. Přebod a parametry měřících transformátorů napětí musí být v souladu s PPDS. Použitý typ měničů musí mít tzv. úřední vzor (certifikát) pro použití v ČR a musí být ověřeny a provozovány v souladu s právními předpisy (zákon č. 505/1990 Sb. a prováděcí předpisy k němu), zejména musí být ověřeny Českým metrologickým institutem nebo autorizovaným metrologickým střediskem.

Parametry měřících transformátorů:

Měřicí transformátory napětí MTN

22000/v3//100/v3//100/3V

50VA; 0,5% s úředním ověřením

Měřicí transformátory proudu MTP

30//5//5A

0,5S FS5 10VA s úředním ověřením

Umístění měřícího zařízení: rozvodna.

Přístupnost měřícího zařízení: nepřístupné.

Elektroměrová souprava bude umístěna v samostatné skříni měření typová skříň USM s výklopným panelem tak, aby byl zajištěn přístup pověřeným osobám PDS za účelem provádění kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřících zařízení. Před zkušební svorkovnicí schváleného typu bude umístěn pojistkový odpínač napěťového obvodu.

3. MĚŘENÍ A REGULACE (MaR)

ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Řídicí systém sleduje, řídí a vyhodnocuje hospodaření s vyrobenou elektřinou. Skládá se ze softwarové platformy a z hardwarových prvků. Soubor hardwarových prvků se skládá především z hlavního rozvaděče MaRH/AXV1 s PLC jednotkou a podružných rozvaděčů MaR1-MaR3, rozvaděče budou vybaveny dalšími řídicími prvky, včetně výbroje, měřením a datové komunikace.

POŽADAVKY NA TECHNICKÉ PROSTŘEDKY

Technickými prostředky se rozumí soubor všech hardwarových komponentů nového komplexního řídicího systému pro řízení spotřeby, který je fyzicky propojen s prvky profesí elektro (především nově instalovaná FVE, podružný 4kvadrantní elektroměr, podružné elektroměry atd.). Všechny prvky začleněné v nově instalovaném komplexním řídicím systému tedy podporují stejný komunikační protokol nebo jsou připojeny přes převodníky protokolů. V nově vybudovaném řídicím systému bude celý inteligentní řídicí systém používat datovou síť LTE.

Protokoly a parametry jednotlivých prvků zahrnutých do inteligentního nadřazeného systému:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| • Střídače FVE: | MODBUS TCP / MODBUS RTU |
| • Podružný 4kvadrantní elektroměr: | MODBUS RTU |

PLC jednotka:

- | | |
|----------------------|---|
| • Komunikační linky: | RS485
Ethernet
RS232
GSM MODEM |
| • Webserver: | Ano |
| • Krytí: | IP 20 |
| • Montáž: | na DIN lištu |
| • Vstupy / výstupy | Digitální
Analogové
Bezpotenciálové |

Vstupně / výstupní jednotka – digitální vstupy:

- | | |
|----------------------|--------------|
| • Komunikační linky: | RS485 |
| • Krytí: | IP 20 |
| • Montáž: | na DIN lištu |

Obousměrný převodník Modbus TCP/RTU:

- | | |
|----------------------|-----------------|
| • Komunikační linky: | RS485, Ethernet |
| • Krytí: | IP 30 |
| • Montáž: | na DIN lištu |

Obousměrný převodník Modbus TCP/RTU:

- | | |
|------------|---------------------------------|
| • Garance: | archivace dat a dostupnosti dat |
|------------|---------------------------------|

POŽADAVKY NA PROGRAMOVÉ PROSTŘEDKY

Softwarové nástroje určené pro oživení a provozování celého nově instalovaného komplexního řídicího systému jsou spjaty především s výběrem samotné PLC jednotky a jejího výrobce. Tento softwarový nástroj bude mít primárně za úkol spojit samotnou řídicí jednotku (PLC) inteligentního nadřazeného systému s jednotlivými prvky, které do něj budou zahrnuty, a zajistit tak správné vyhodnocování naměřených hodnot a provádění odpovídajících akcí.

VÍZUALIZACE PROCESŮ ŘÍDÍCIHO SYSTÉMU

Rozšiřující možností řídicího systému je vizualizační software (není součástí dispečerského řízení), který může nabídnout pro potřeby uživatele, resp. vlastníka objektů další softwarový prostředek on-line monitoringu energetických, ekonomických, stavových a jiných procesů v lokalitě.

Tento vizualizační software se může starat o přehledné znázornění aktuální výroby a spotřeby areálu společnosti, a zároveň umožní nahlédnout do historických dat budov. Taktéž pomocí něho je možné nastavovat některé parametry a zadávat data. Funkcionality, sběr a datový archiv tohoto softwaru musí splňovat požadavky zákona 406/2000 Sb., o hospodaření s energiemi v aktuálním znění.

Ekonomické analýzy, výkaznictví a přehled toků finančního prostředku za nakládání sledovaných energií a medií pro potřeby plánování, vyhodnocování a nákupu.

VIZUALIZAČNÍ SOFTWARE NABÍZÍ

- Jednoduchost ovládaní.
- Přehledné grafické rozhraní – elektrické nebo stavební schéma areálu s technologií FVE, aktuální parametry spotřeby, výroby, přetoků a omezení.
- Vykreslení grafů pro aktuální hodnoty.
- Zpracování a vykreslení historických hodnot parametrů.
- Řízení nabíjení a vybíjení bateriového systému.
- Možnost změny některých povolených parametrů na střídačích.
- Možnost změny některých povolených parametrů na řídicí jednotce bateriové systému.
- Údaje o počasí (intenzita slunečního záření, solární integrace, teplota...).
- Přijetí požadavku distribuční soustavy na regulaci činného a jalového výkonu.
- Přenesení požadavku soustavy na elektrárnu včetně AC/DC silové části.
- Automatizovaný sběr dat z MaR v nastavených intervalech.
- Varování a alarmy na kritických parametrech s výstupem na email nebo SMS.
- Archivace data alarmů.
- Soulad se zákonem 406/2000 Sb. v aktuálním znění a s normou ČSN EN ISO 50 001.
- Ekonomické analýzy a výkazy
- Prediktivní modely

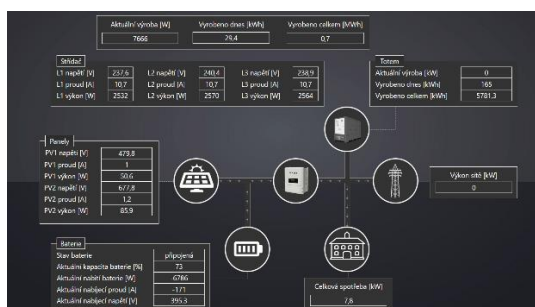
VIZUALIZACE ŘÍDÍCÍHO SYSTÉMU MŮŽE NABÍDNOUT

Příklad vizualizaci řídicího systému v těchto úrovních:

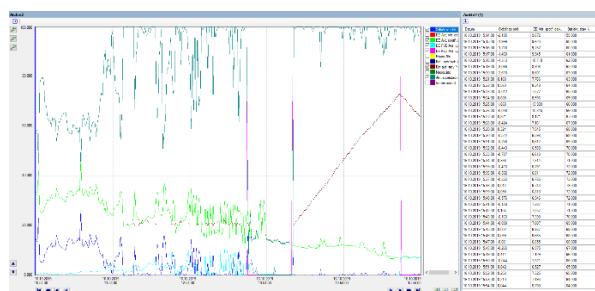
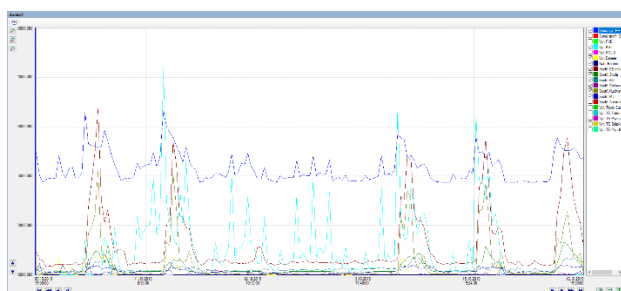
Marketingová úroveň – vizualizace umožňující komunikaci s veřejností ve věci aktuální výroby elektřiny z fotovoltaického systému, informace o úsporách emisí a podobně. Pro názornost je přiložena vzorová obrazovka této úrovně:



Dispečerská úroveň – Vizualizace umožňující dohled a řízení celého systému ze strany zodpovědných zaměstnanců provozovatele v minimálně třech úrovních – uživatel (reader), správce a manažer, s možností definovat práva k událostem, nastavením a zobrazování jednotlivých objektů. Pro názornost je přiložena vzorová obrazovka této úrovně:



Manažerská úroveň – Vizualizace umožňující práci s aktuálními a historickými daty o výrobě elektřiny včetně různých grafických porovnání a přípravy sestav pro výkaznictví, ekonomické rozborů a manažerská rozhodnutí. Tato úroveň umožňuje definovat vlastní výstupy a grafy pro splnění cílů zákona 406/2000 Sb. v aktuálním znění, případně textové výstupy podporující práci energetického manažera. Pro názornost je přiložena vzorová obrazovka této úrovně:



POPIS ŘÍZENÍ

Systém MaR bude obsahovat čtyři rozvaděče, a to hlavní rozvaděč MaRH/AXV1 a tři podružné rozvaděče MaR1-3. V rozvaděči MaRH/AXV1 se bude nacházet hlavní PLC systému MaR a také systém dispečerského řízení ČEZ distribuce, pomocí modulárního řídicího systému RTU (**RTU příprava pro budoucí FVE**). Systém tak bude v budoucnu předávat na dispečink distribuce informace činného výkonu, jalového výkonu, U_s , I_s , $\cos \varphi$ a bude na základě požadavku a RTU regulovat střídače na výkony 0, 30, 60 a 100 %. Do hlavního rozvaděče MaRH/AXV1 bude také přivedeno v budoucnu měření U a I předávacího místa na VN straně, signalizace VN vypínače a vyjetí a zajetí VN vozíku (bráno jako odpojovač Q1). Nyní bude FVE pouze ovládaná signálem HDO 0, 100%, tento signál bude přiveden do PLC systému MaR. Ovládání FVE bude nyní bráno dle pravidel výroben do 100 kW instalovaného výkonu. Podružné rozvaděče MaR1-3 budou ovládat a monitorovat čtyři FVE hnízda, tvořené rozvaděči RFVE1-4 a příslušnými střídači.

Rozvaděč MaRH/AXV1 bude umístěn v rozvodně VN/NN. V tomto rozvaděči o velikosti 1000/600/300 mm bude umístěno RTU ze strany distributora (**RTU příprava pro budoucí FVE**), řídicí PLC se vstupně / výstupními obvody, napájecí zálohovaný zdroj 230 VAC / 24 VDC jištěným a chráněným přepětovou ochranou třetího stupně, modem LTE se vstupně / výstupními obvody a 4x RJ45 ethernet porty a komunikací RS485, signálky provozu, svorkovnicemi a dalším drobným vybavením. Baterie 2x12 VDC kapacity 7 Ah zapojené v sérii do zdroje U24 budou umístěny uvnitř rozvaděče. Úkolem tohoto rozvaděče je nyní ovládání 0, 100% výkonu FVE signálem přivedeným z přijímače HDO do PLC systému MaR, dále monitoring dat a společné řízení výkonu FVE na základě požadavků přijímače HDO a potřeb investora.

Rozvaděče MaR1-3 budou umístěny vedle rozvaděčů RFVE a RFVE-AC. Rozvaděče budou v oceloplechové skříni o velikosti 600/600/250 mm, budou obsahovat modem LTE se vstupně / výstupními obvody a 4x RJ45 ethernet porty a komunikací RS485, zdroj 230 VAC / 24 VDC jištěný a chráněný přepětovou ochranou třetího stupně (zdroj má možnost zálohy), pojistkové svorkovnice, RSA svorkovnice, jističe, patice s relé, servisní zásuvka a další drobný materiál potřebný k funkci rozvaděče. Funkce těchto podružných rozvaděčů bude řízení výkonů střídačů v závislosti na hlavním rozvaděči MaRH/AXV1, monitoring stavu a dálkové vypnutí rozpadového místa, signalizace zapůsobení U-f ochrany, měření vyrobené energie a parametrů pomocí podružného elektroměru a informací přenášených ze střídačů daného objektu.

Signalizace výpadku napájení 230V AC a pokles napětí baterií rozvaděče MaRH/AXV1 je zajištěna pomocí pomocného kontaktu ze zálohovaného napájecího zdroje 230V AC / 24V DC. V podružných rozvaděcích MaR1-3 je také možnost zálohy napájení 24V DC a signalizace výpadku napájení 230V AC a pokles napětí baterií.

Systém MaR bude také ovládat všechny rozpadová místa (stykače KM1) v závislosti na požadavcích ČEZ distribuce, nebo při překročení parametrů sítě, které bude vyhodnocovat síťová ochrana U-f. Síťové ochrany jsou také vestavěny ve všech střídačích, ty budou sloužit jako informativní.

Měření vyrobené energie ze všech FVE na straně NN v rozvaděcích RFVE a RFVE-AC pomocí podružných elektroměrů bude přenášeno do jednotky AMiNi5.

Řídicí systém MaR bude připojen do datové sítě LTE.

Budou použity kabely J-Y(St)y pro datovou dvoulinku RS485 a signalizace zapůsobení U-f ochrany, další signalizace, silové kabely CYKY pro silovou, ovládací a měřicí část, datový kabel FTP cat. 5e pro propojení se střídači.

Bude instalováno 75,240 kWp celkového výkonu tvořeného z 98 kusů panelů o jednotlivém výkonu 350 Wp a 92 kusů panelů o jednotlivém výkonu 445 Wp. Panely budou instalovány na střeších objektů. Rozmístění prvků a popis systému je patrné z výkresové dokumentace profese fotovoltaika.

Opětovné připojení výroby: Hlavní NN přívody pro FVE jsou monitorovány síťovou ochranou a ta ovládá HLAVNÍ ROZPADOVÁ MÍSTA KM1. Nastavení jednotky pro opětovné připojení je dle PPDS příl.4, po 20 minutách. Výrobna se může automaticky připojit k distribuční soustavě nejdříve v okamžiku, kdy napětí v distribuční soustavě bylo v předcházejících 20 minutách bez přerušení v hodnotách, uvedených ve vztahu ke jmenovitému napětí v pravidlech provozování distribučních soustav.

Ochrany výroby budou provedeny a nastaveny v souladu s Přílohou č. 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, a to nastavením třístupňové síťové ochrany U-f napojenou na rozpadová místa KM1, a to na hodnoty:

Nastavení síťových ochran:

Nadpětí 3. stupeň $U > 1,2 \times U_n - 0,1s$ – okamžitá hodnota

Nadpětí 2. stupeň $U > 1,15 \times U_n - 5s$ – okamžitá hodnota

Nadpětí 1. stupeň $U > 1,11 \times U_n - 0s - 10min$ průměr*

Podpětí 1. stupeň $U < 0,7 \times U_n - 2,7s$ – okamžitá hodnota nesynchronní VM

Podpětí 2. stupeň $U < 0,45 \times U_n - 0,2s$ – okamžitá hodnota

Nadfrekvence $f > 51,5Hz - 0,1s$

Podfrekvence $f < 47,5Hz - 0,1s$

* Pokud nebude $U >$ ochrana umět 10min průměr, je možno nastavit

1,11 x U_n , čas vybavení 60 s (okamžitá hodnota)

Výrobna není schopna pracovat v ostrovním režimu – jsou použity pouze síťové střídače.

VLIV VÝROBNY NA DS:

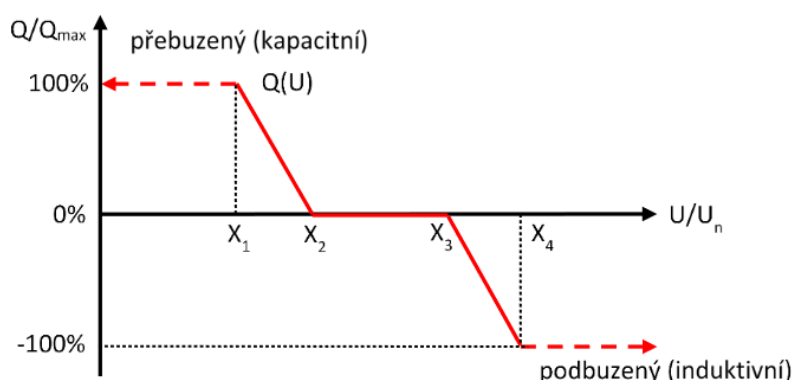
Provoz výroby nebude zhoršovat parametry kvality elektrické energie v místě připojení. Připojení výroby nebude způsobovat nedovolené změny napětí v DS. Použité střídače jsou navrženy tak, aby zamezily nežádoucímu vlivu na kvalitu sítě. Technické opatření k zamezení nežádoucího vlivu vyšších harmonických na kvalitu el. energie v místě připojení k DS je zajištěno hardwarovým a softwarovým vybavením střídačů a ostatní technologie.

FUNKCE CHOVÁNÍ VÝROBNY

Chování výroby připojené na adrese El. Krásnohorské 321, patro: ZDRA, 738 01 Frýdek-Místek dle žádosti o připojení č. 4122283614 v síti:

Výrobnu je možno připojit za podmínky vybavení výroby funkcemi $Q(U)$, LVRT, $P(f)$ dle přílohy 4 Pravidel provozování distribuční soustavy, kapitola „Chování výroben v síti“ (dále P4 PPDS) a tyto funkce musí být při uvedení do provozu prokazatelně aktivovány s nastavením:

-Řízení jalového výkonu $Q(U)$ – dle P4 PPDS



Body charakteristiky $Q(U)$:

$X1 = 0,94$

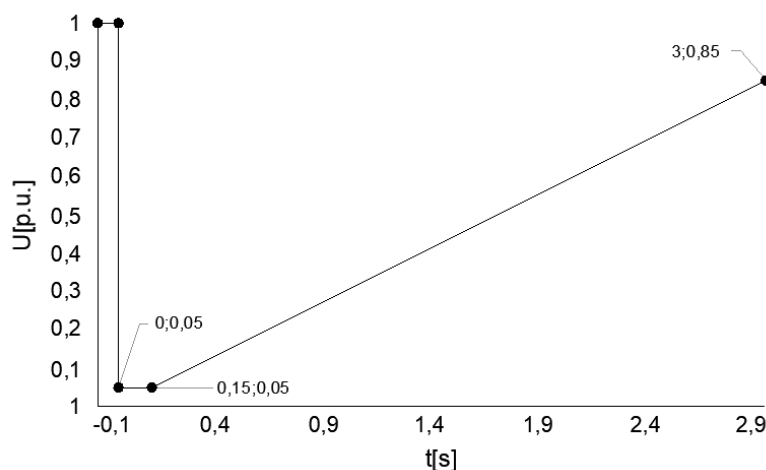
$X2 = 0,97$

$X3 = 1,05$

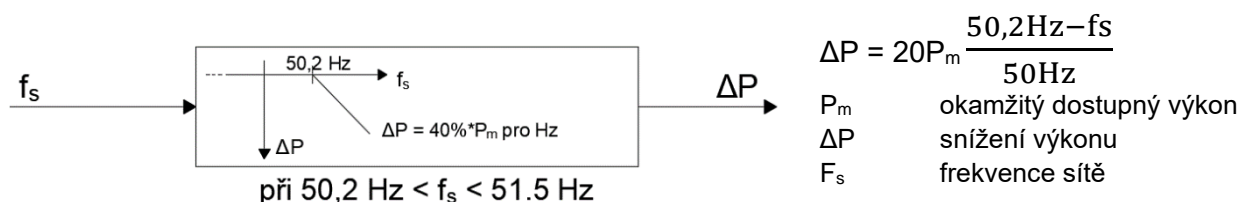
$X4 = 1,08$

Doporučená časová konstanta 5 s

-Dynamická podpora sítě – dle P4 PPDS křivka Schopnost překlenutí poruchy pro zdroje se střídačem na výstupu



-Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f) – výrobny připojené do DS, které se automaticky neodpojí, musí být schopné při kmitočtu nad 50,20 Hz snižovat okamžitý činný výkon gradientem 40 % na Hz.



V rozsahu $47.5 \text{ Hz} < f_s < 50.2 \text{ Hz}$ žádné omezení
 Při $f_s \leq 47.5 \text{ Hz}$ a $f_s \geq 51.5 \text{ Hz}$ odpojení od sítě.

Při montáži a uvedení do provozu je nutné dodržet pokyny výrobce.

Rozmístění prvků je patrné z výkresové dokumentace.

4. OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

Dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 bude provedeno ochranné pospojování, a to vodiči CYA 6 zlj, nebo silnějším.

5. OCHRANA PŘED PŘEPĚTÍM

Silový rozvaděč, na který se silově připojí napájení MaR rozvaděče, musí obsahovat přepětíovou ochranu druhého stupně (nebo kombinace prvního a druhého stupně). V rozvaděčích profese MaR bude instalována přepětíová ochrana třetího stupně.

6. OSTATNÍ USTANOVENÍ

Rozvodná soustava nn TN-C-S; 3x230/400V; 50 Hz; 2-1000V DC, IT
 Ochrana před účinkem elektrického proudu dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3:

- | | |
|----------------------|--|
| - Základní ochrana | základní izolací |
| - Ochrana při poruše | automatickým odpojením od zdroje
ochranným pospojováním |
| - Zvýšená ochrana | dvojitou nebo zesílenou izolací |
| - Doplnková ochrana | proudovým chráničem
doplňujícím ochranným pospojováním |

Elektroinstalaci a následné připojení spotřebičů k pevné elektroinstalaci mohou provést pouze osoby s potřebnou kvalifikací.

Seznam použitých norem:

- ČSN 33 2000-1 ed. 2 Elektrické instalace budov – část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
- ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- ČSN 33 2000-4-43 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy
- ČSN 33 2000-4-443 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-44: Bezpečnost – Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením – Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
- ČSN 33 2000-4-444 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444: Bezpečnost – Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
- ČSN 33 2000-4-46 ed.3 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-46: Bezpečnost – Odpojování a spínání
- ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Obecné předpisy
- 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 61936-1 Elektrická instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
- ČSN 33 2130 ed. 3 Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2190 Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
- ČSN 33 1310 ed. 2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2340 ed. 2 Elektrická zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu nebo požáru výbušnin
- ČSN EN 50110-1 ed. 3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – Část 1: Obecné požadavky
- ČSN EN 62305-1 ed. 2 Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62305-2 ed. 2 Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62305-4 ed. 2 Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí vedení technického vybavení
- ČSN EN 50113 Měření, řízení, regulace – Elektrická teplotní čidla – Izolační trubky pro termoelektrické články
- ČSN EN 50173-1 ed. 4 Informační technologie – Univerzální kabelážní systémy – Část 1: Obecné požadavky

Určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000 5-51 ed.3 (Z1 + Z2)

Stanoveným třídám vnějších vlivů odpovídá provedení elektroinstalace dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 a dalších souvisejících platných norem.

Zařízení je vystaveno následujícím vlivům:

Vnitřní prostory:

AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, BA1, BC1, BD1, BE1, CA2, CB2. Všechny třídy vnějších vlivů mají charakteristiku požadovanou pro výběr a instalaci zařízení – normální prostory.

Prostory venkovní:

AA7, AB7, AC1, AD3, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ2, BA5, BC1, BE1, CA1, CB1. Všechny třídy vnějších vlivů mají charakteristiku požadovanou pro výběr a instalaci zařízení – normální prostory.

Mimo třídy vnějších vlivů:

AA7 – teplota okolí -25°C až +55°C

AB7 – atmosférické podmínky – teplota vzduchu -25°C až +55°C, relativní vlhkost od 15% do 100%

AD3 – vodní tříšť

AN2 – sluneční záření – střední zátěž



02. JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA NAPÁJENÍ

Název stavby:

**ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU
BUDOVY I, X4, L**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

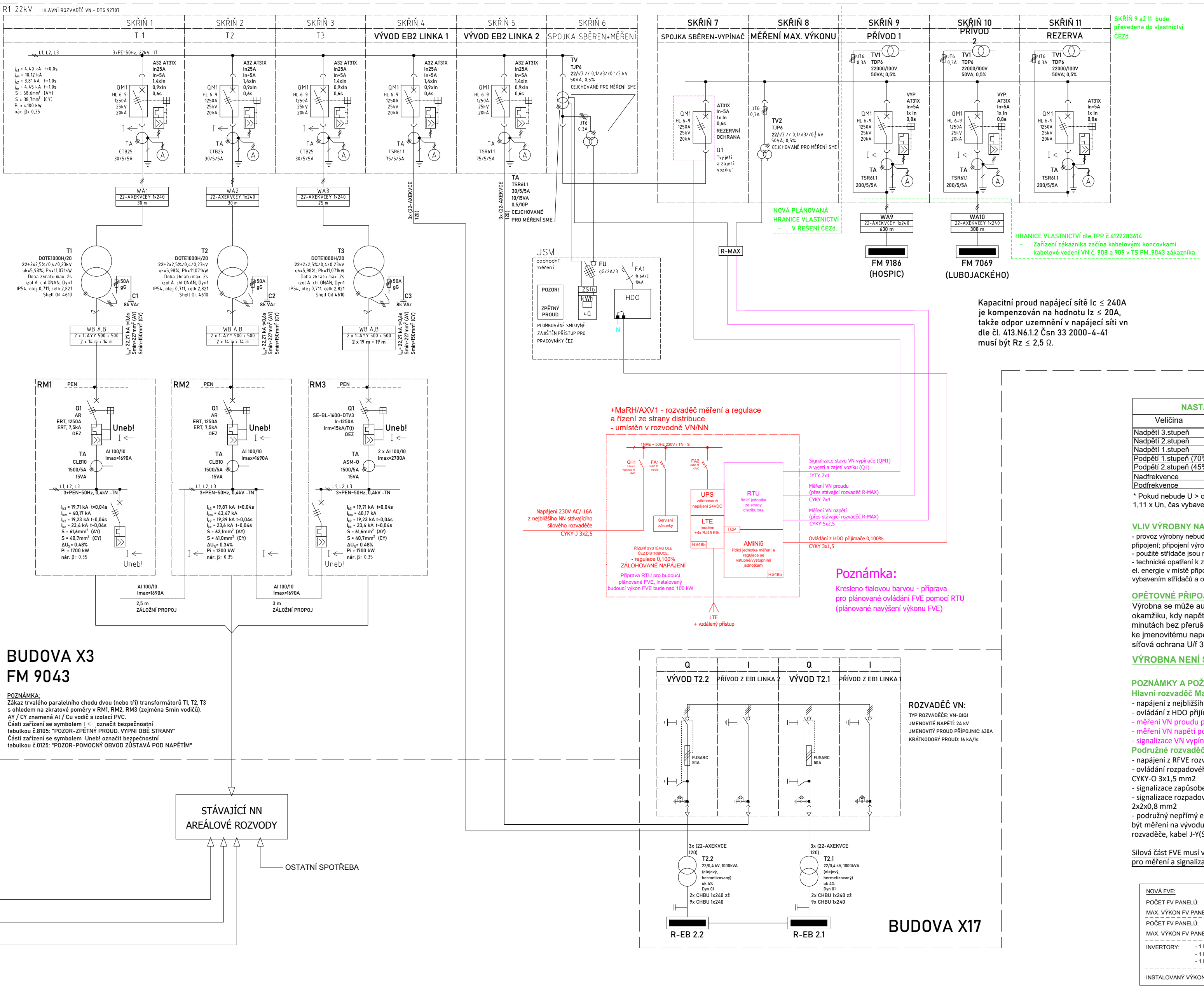
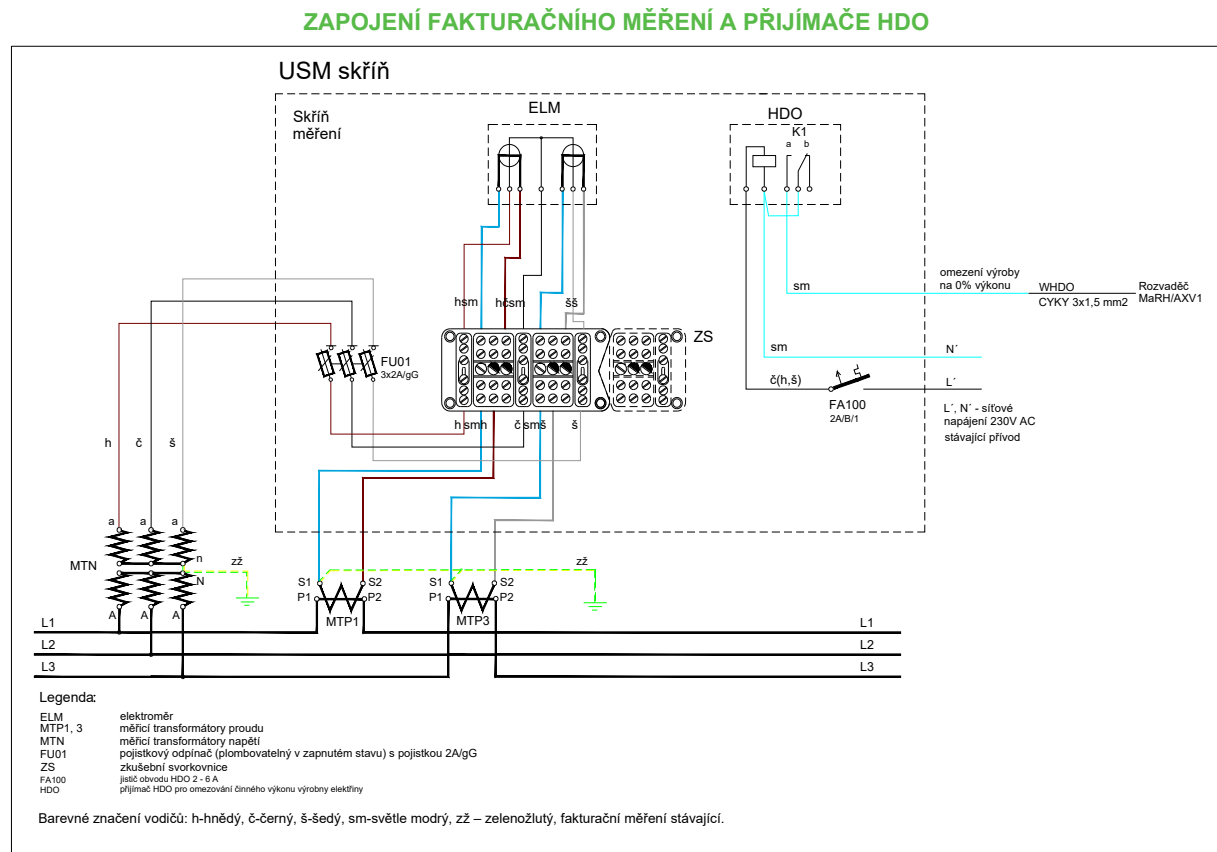
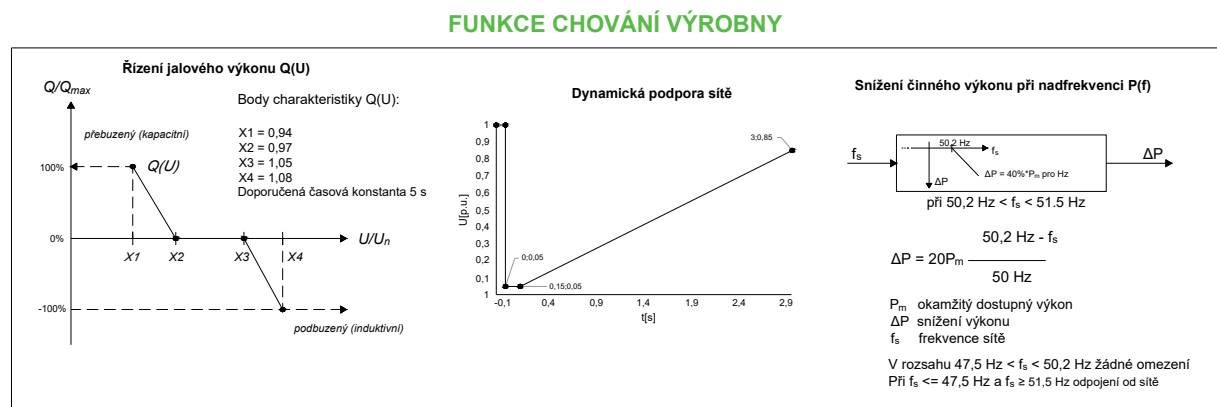
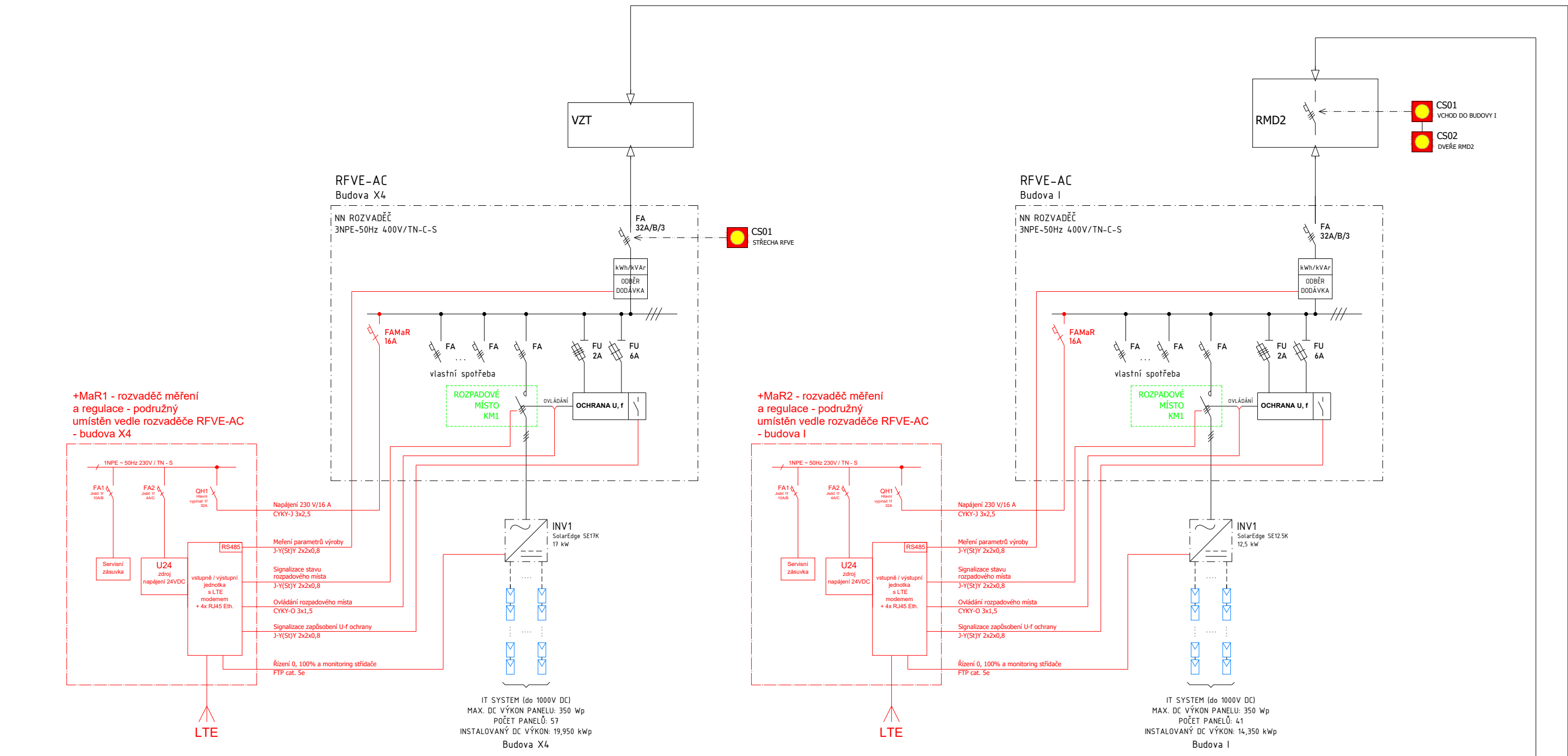
Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]

Stavebník:

Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek





POZNÁMKY:

Pozor pod napětím i při vypnutém hlavním vypínači.

Rozvodná soustava:

- 3PEN AC400/230 50 Hz, TN-C-S
- 2-1000V DC, IT

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41, ed.3

a) Ji 411.3.1 uzemněním pospojováním

b) Ji 411.3.2 automatickým odpojením od zdroje při poruše

Vnitřní prostory dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 NORMÁLNÍ

Vnější prostory dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 NEBEZPEČNÉ

vnější vlvy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - AB8, AD3



NOVÁ FVE:

POČET FV PANEU:	98 ks
MAX. VÝKON FV PANEU:	350 Wp
POČET FV PANEU:	92 ks
MAX. VÝKON FV PANEU:	445 Wp
INVERTORY:	1 ks střídač SolarEdge SE33-3K
	1 ks střídač SolarEdge SE12-9K
INSTALOVANÝ VÝKON:	75,240 kWp

Celkový instalovaný výkon FVE: 75,240 kWp

ČÍSLO SMLUVY: 24_SOBS01_4122283614, TPP: 4122283614

Investor:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	Formát:		Datum:	
Stavba:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Stránka:	940x420	02/2025	
Část:	Dokumentace pro provedení stavby (DPS)	Stránka:	1	Měřit:	
Název výkresu:	Jednoduché schéma napájení	Počet stránek:	1	C. zakázky:	POO0001
Kontrola:	Jedno a přímě:	Podpis:			
Kreslil:	Ing. Miroslav Kolářičan				
Kontroloval:	Martin Krupa				

03. JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaRH+AXV1

Název stavby:

**ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU
BUDOVY I, X4, L**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]

Stavebník:

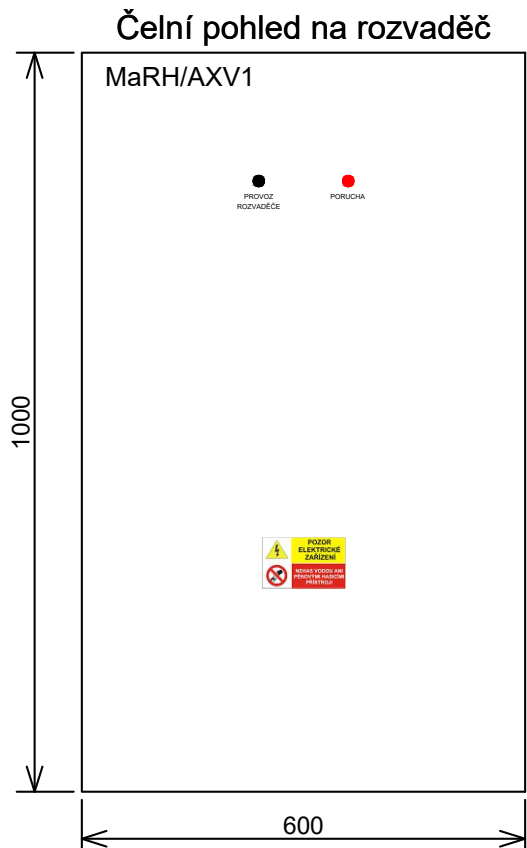
Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek



Rozvaděč MaRH/AXV1 - umístěn v rozvodně VN/NN


ROZVADĚČ MĚŘENÍ A REGULACE - HLAVNÍ

MARH.FVE; Rozvaděč hlavní; RTU.ČEZ.VN

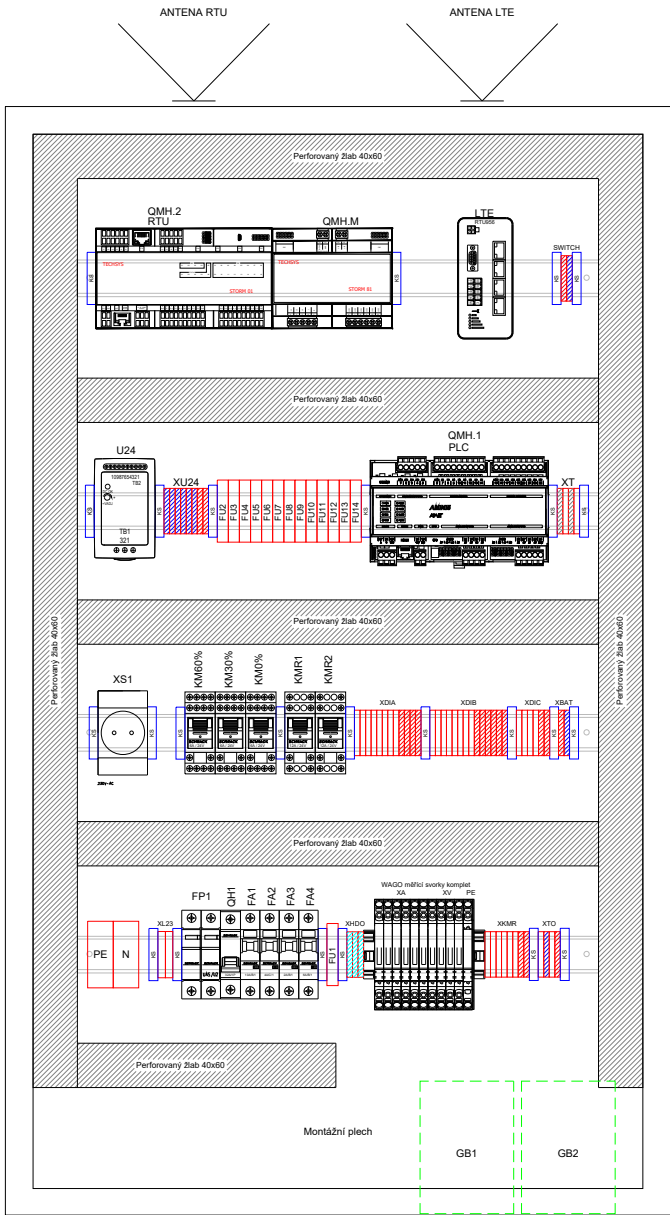


TECHNICKÉ ÚDAJE


TYP PROVEDENÍ:	OCELOPLECHOVÁ SKŘÍŇ NA OMÍTKU
ROZMĚRY:	1000 x 600 x 300 mm (v. x š. x hl.)
PŘÍVODY:	SPODEM
VÝVODY:	SPODEM
KRYTÍ:	IP 66
VNĚJŠÍ VLIVY:	NORMÁLNÍ
NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	1NPE, 230V AC, 50Hz
TYP SOUSTAVY:	TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	
ŽIVÝCH ČÁSTÍ:	OCHRANA IZOLACÍ, OCHRANA KRYTY NEBO PŘEPÁŽKAMI, OCHRANA ZÁBRANOU, OCHRANA POLOHOU, OCHRANA DOPLŇKOVOU IZOLACÍ
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:	AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE DOPLNĚNA - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM - OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM OCHRANA MALÝM NAPĚTÍM SELV A PELV

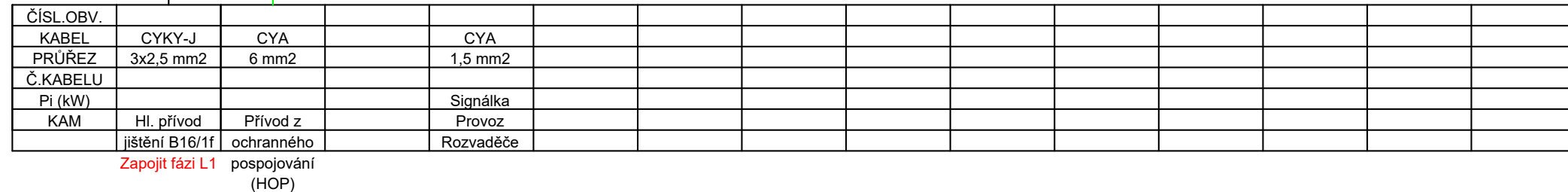
 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTRLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKU ČÍSLO: 1


VÝZBROJ ROZVADĚČE

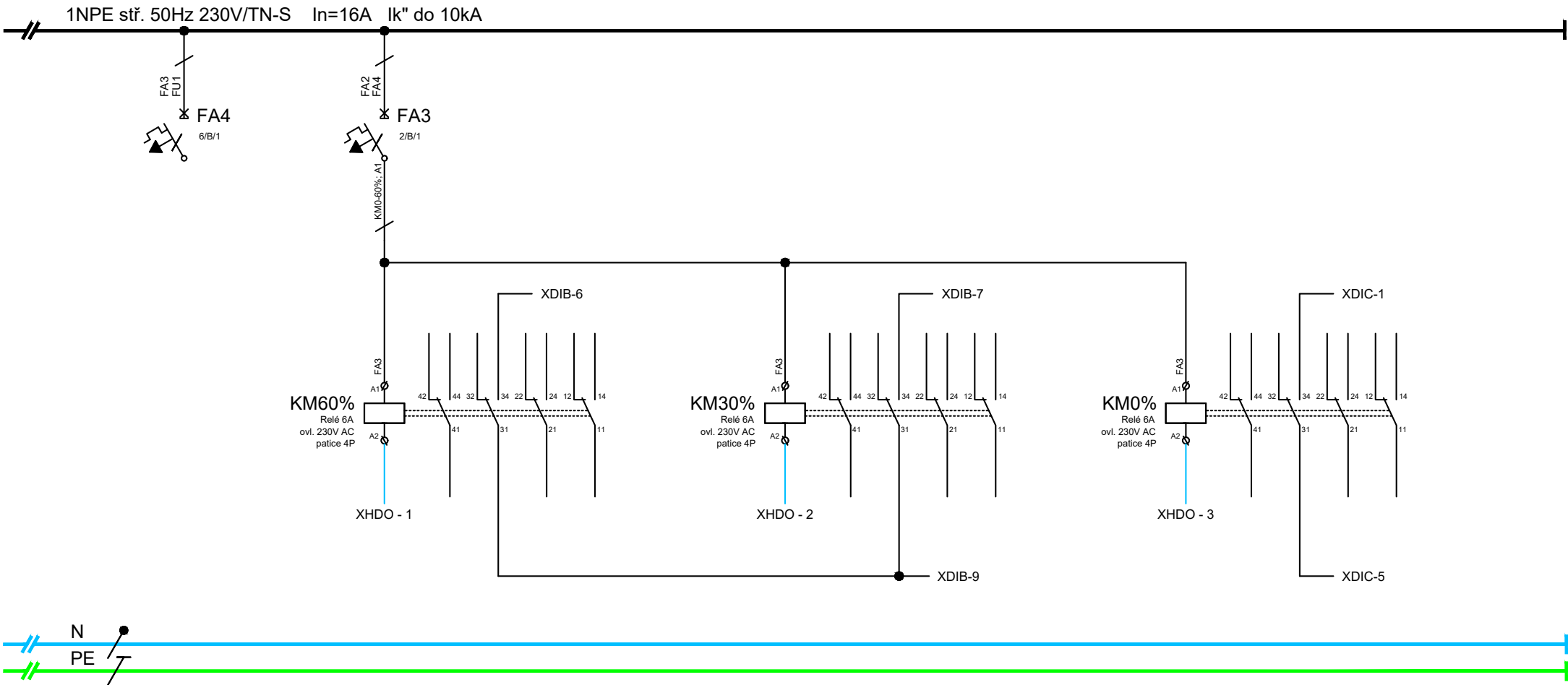


TYP	POZICE	POPIS
SKŘÍŇ	1	OCELOPLECHOVÁ SKŘÍŇ S MONTÁŽNÍ DESKOU, 1000 x 600 x 300 mm (v. x š. x hl.)
LTE	1	PRŮMYSLOVÝ MODEM LTE/WIFI, NAPÁJENÍ 24 VDC; RUT956
XS1	1	SERVISNÍ ZÁSUVKA NA DIN LIŠTU; ZSE-03
QH1	1	HLAVNÍ VYPÍNAČ NA DIN LIŠTU, 1 PÓLOVÝ, 32A; AZ200241
QMH.1	1	PLC - KOMPAKTNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM; AMINI5
QMH.2	1	RTU ZE STRANY DISTRIBUCE; STORM 01, STORM 81
U24	1	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 VDC 100W S FUNKCÍ UPS; DRC-100B
GB1	1	AKUMULÁTOR 12V/7Ah (UMÍSTĚN UVNITŘ ROZVADĚČE)
GB2	1	AKUMULÁTOR 12V/7Ah (UMÍSTĚN UVNITŘ ROZVADĚČE)
FA1	1	JISTIČ 10/B/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM018110
FA2	1	JISTIČ 4/C/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM017104
FA3	1	JISTIČ 2/B/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM018102
FA4	1	JISTIČ 6/B/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM018106
FP1	1	SVODIČ PŘEPĚTÍ T3, JMENOVITÝ ZATĚŽOVACÍ PROUD 16A; ISO10461
KM0-60%	3	RELÉ S PATIČÍ, CÍVKA 230V AC; YRS50004, PT570730
KMR1,2	2	RELÉ S PATIČÍ, CÍVKA 24V DC; YPT78702, PT270024
FU1	1	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4, POJISTKA 630 mA (230V AC)
FU2	1	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4, POJISTKA 3,15A (24V DC)
FU3-4	2	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4, POJISTKA 1,25A (24V DC)
FU5-12	8	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (24V DC)
FU13-14	2	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 5 A (24V DC AKUMULÁTORY)
PE	1	PE MÚSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
N	1	N MÚSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
XL23	2	ŘADOVÁ SVORKA 4 mm2 BILÁ (REZERVA PRO PŘÍVOD FÁZE L2 A L3 230V AC)
XU24	6	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XT	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY - RS485 A)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY - RS485 B)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY - RS485 A)
XKMR	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY - RS485 B)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (OVLÁDÁNÍ)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (SIGNALIZACE)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
XTO	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (SENZOR TEPLOTY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 TMAVÉ MODRÁ (SENZOR TEPLOTY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (SENZOR OSVITU)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (SENZOR OSVITU)
XDIA	8	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
XDIB	8	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
	6	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
XDIC	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 BILÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
XBAT	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY +24VDC - BATERIE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY -24VDC - BATERIE)
SWITCH	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY +24VDC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5 mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY -24VDC)
WAGO	1	KOMPLETNÍ SVORKY PRO MĚŘENÍ PROUDU A NAPĚTÍ
XHDO	3	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE MODRÁ (SIGNALIZAČNÍ OVBODY)
KS	25	KONCOVÁ SVĚRKA RSA L-35 BILÁ
	1	BOČNICE NA ŘADOVOU SVORKU 4 mm2
	10	BOČNICE NA ŘADOVOU SVORKU 2,5 mm2
	3	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA ČTYŘNÁSOBNÝ
	2	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA TROJNÁSOBNÝ
	2	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA DVOJNÁSOBNÝ
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG16
	4	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG13,5
	14	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG11
	11	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG9
		VYLAMOVACÍ PLASTOVÉ ŽLABY 40x60 (š. x v.), DIN LIŠTY, CYA VODIČE, OSTATNÍ DROBNÝ MATERIÁL

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910
			FORMÁT:	1xA4
			POČET STRÁNEK:	16
			STRÁNKOVÉ ČÍSLO:	2




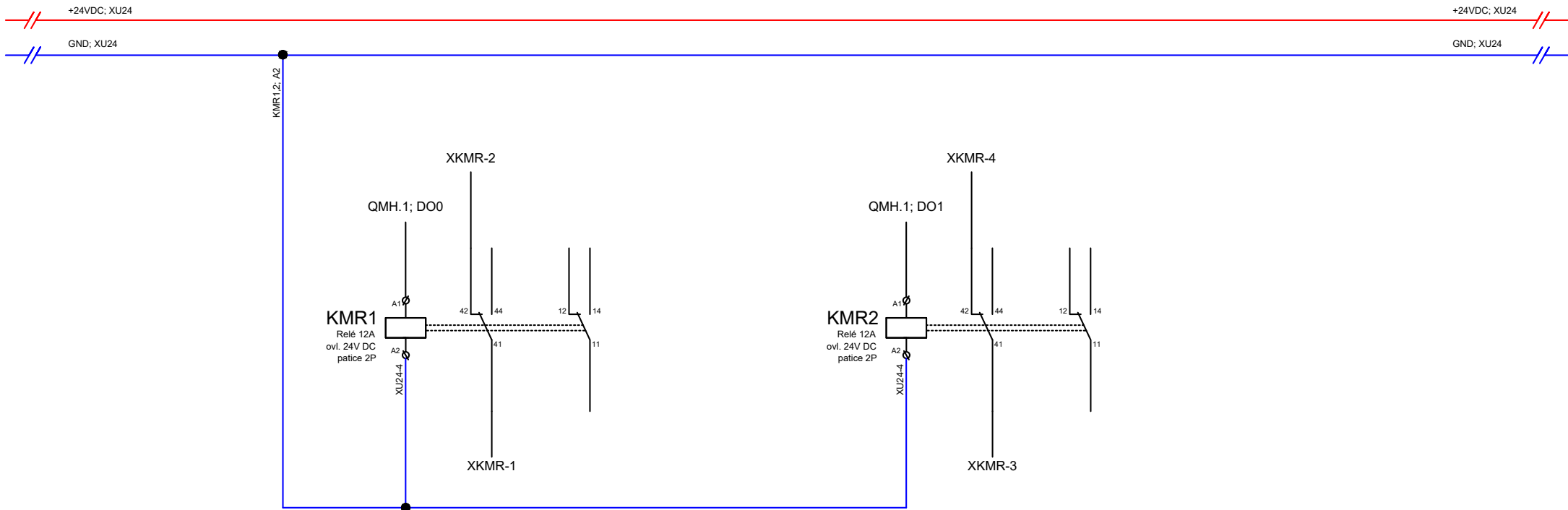
 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
				FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednoplóvé schéma rozvaděče MaRH/AXV1		POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKÁ ČÍSLO:	3



ČÍSL.OBV.													
KABEL	CYA		CYA	CYA			CYA	CYA			CYA	CYA	
PRŮŘEZ	1,5 mm2		1,5 mm2	1 mm2			1,5 mm2	1 mm2			1,5 mm2	1 mm2	
Č.KABELU													
Pi (kW)													
KAM	Napájení		Ovládání z	Vstup do			Ovládání z	Vstup do			Ovládání z	Vstup do	
	přijímače		HDO	RTU			HDO	RTU			HDO	Amit	

HDO
REZERVA


 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)			
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:				
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01		
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910		
				FORMÁT:	1xA4		
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1		POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKY ČÍSLO:	5	

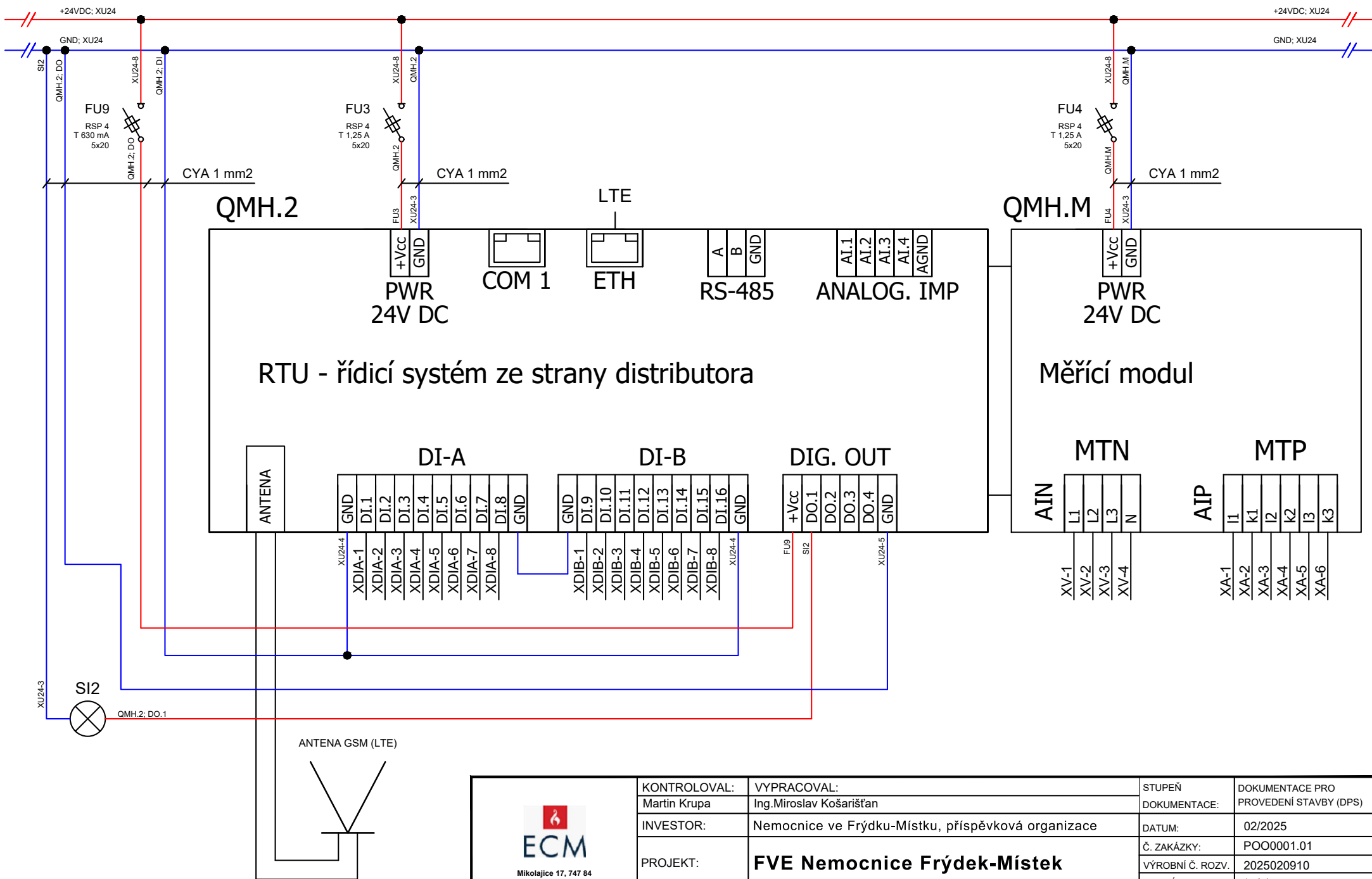



ČÍSL.OBV.														
KABEL			CYA	CYA				CYA	CYA					
PRŮŘEZ			1 mm2	1,5 mm2				1 mm2	1,5 mm2					
Č.KABELU														
Pi (kW)														
KAM			Cívka	Ovládání				Cívka	Ovládání					
			relé 24VDC	rozpádového				relé 24VDC	rozpádového					

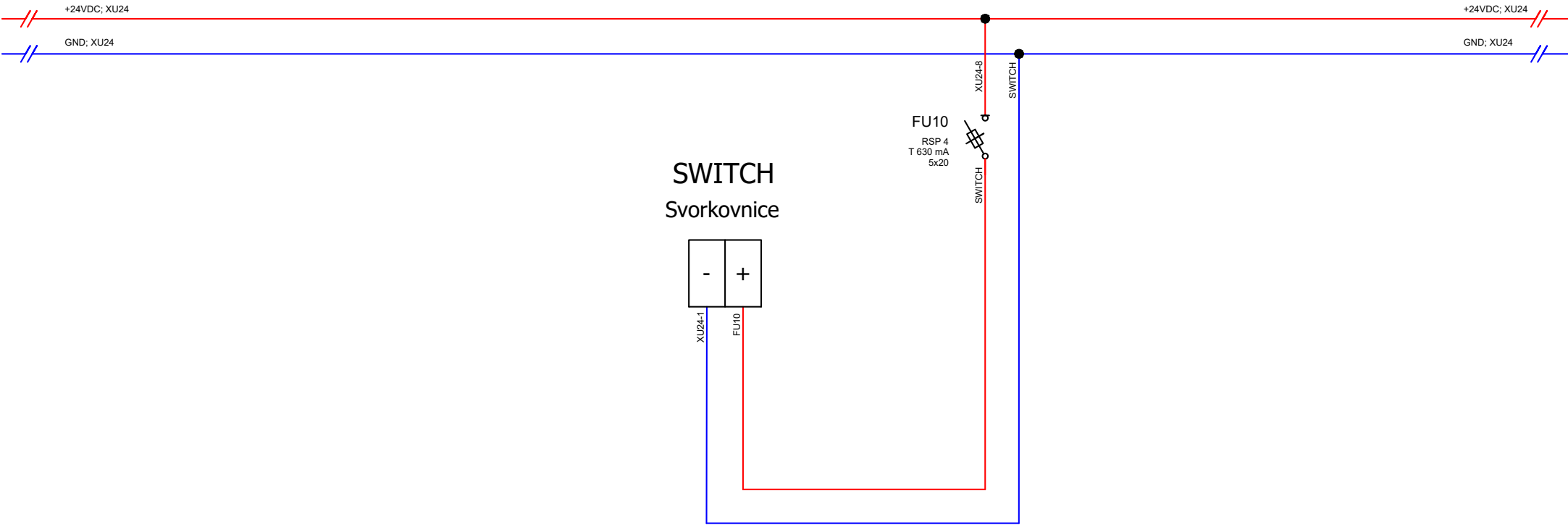
místa

místa (verze pro
vypnutí výkonového jističe)


 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTRLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
	NÁZEV VÝKRESU:		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKU ČÍSLO: 6

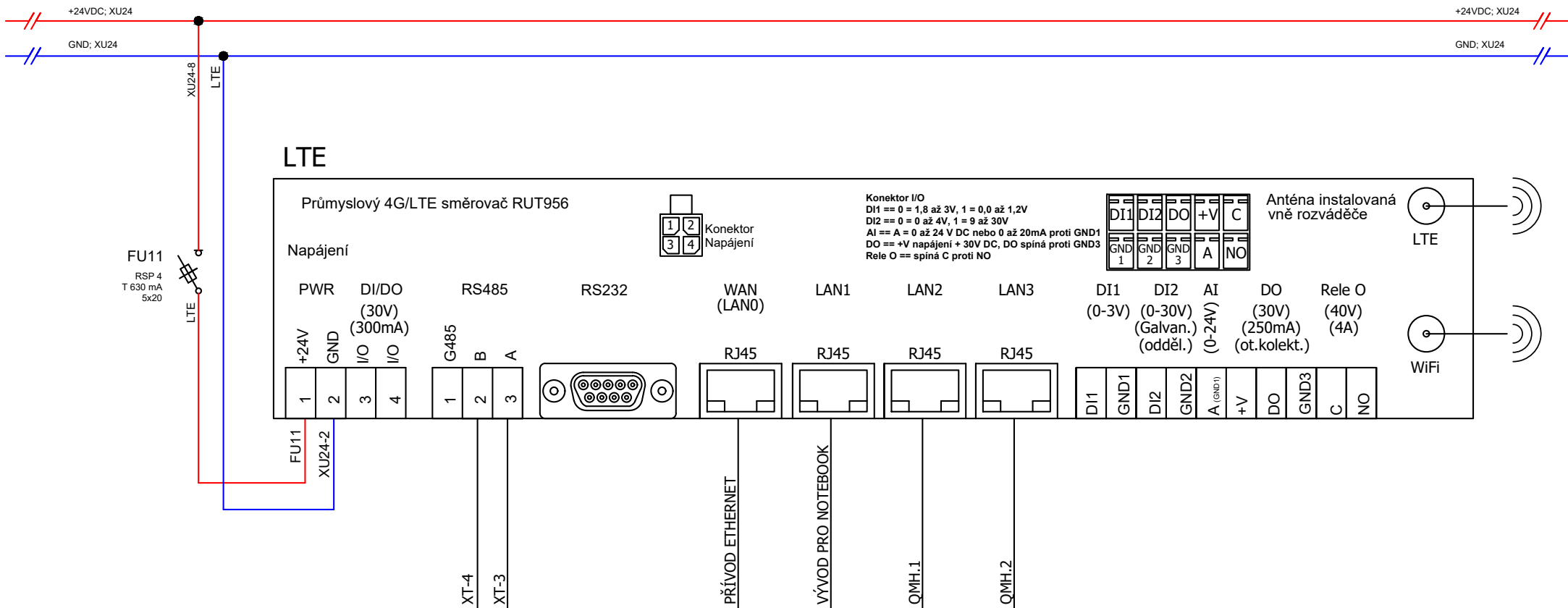


 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKY ČÍSLO: 8




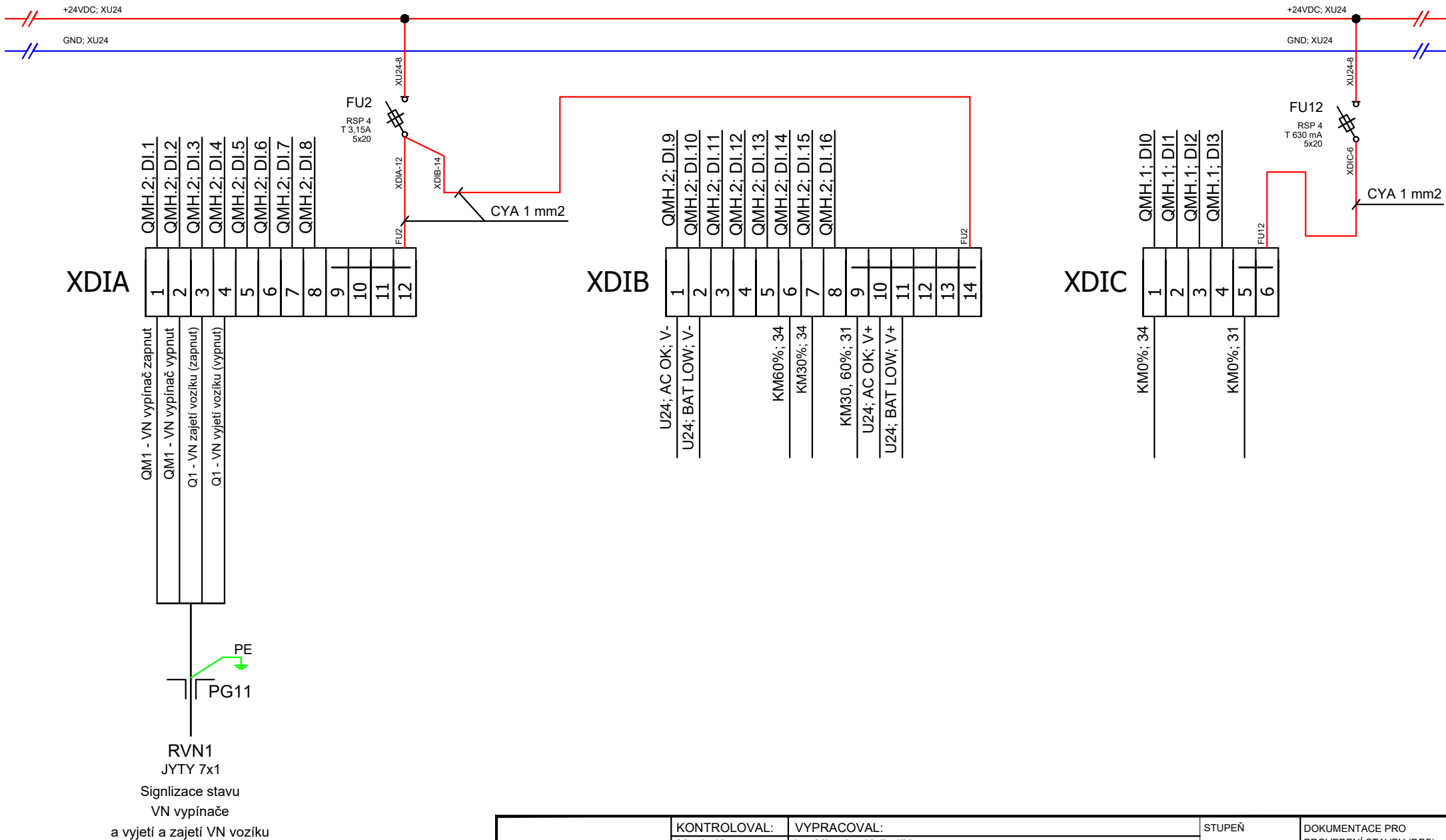
ČÍSL.OBV.														
KABEL									CYA					
PRŮŘEZ									1 mm2					
Č.KABELU														
Pi (kW)														
KAM									Napájení switche					


 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKA ČÍSLO: 9

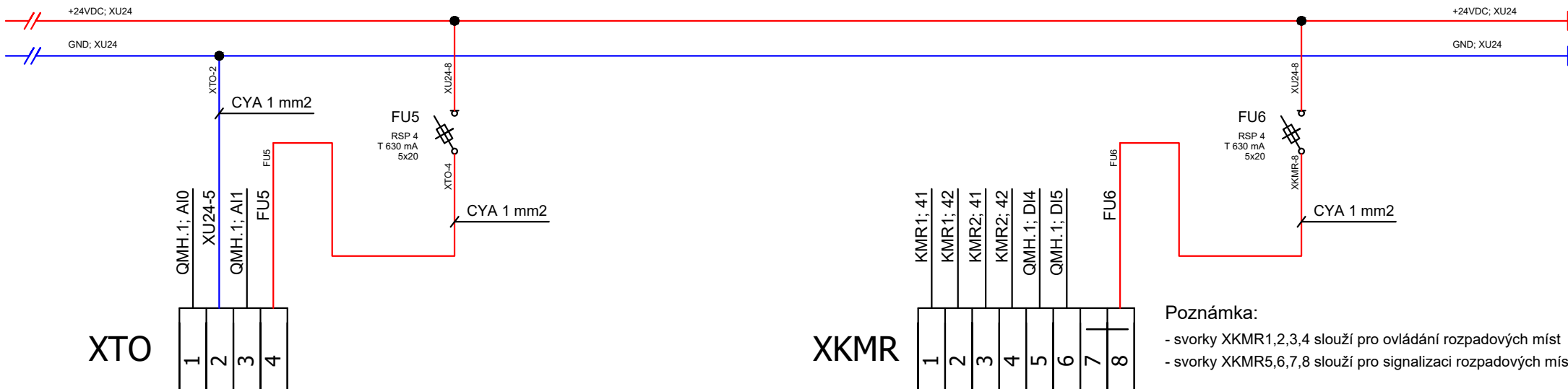



	CYA		Kroucená		FTP cat.5E	UTP cat.5E	UTP cat.5E	UTP cat.5E					ANTÉNA
	1 mm2		dvoulinka										
	Napájení		Komunikace		Komunikace	Komunikace	Komunikace	Komunikace					
	24V DC		RS485		ethernet	ethernet	ethernet	ethernet					

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1		FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKY ČÍSLO: 10

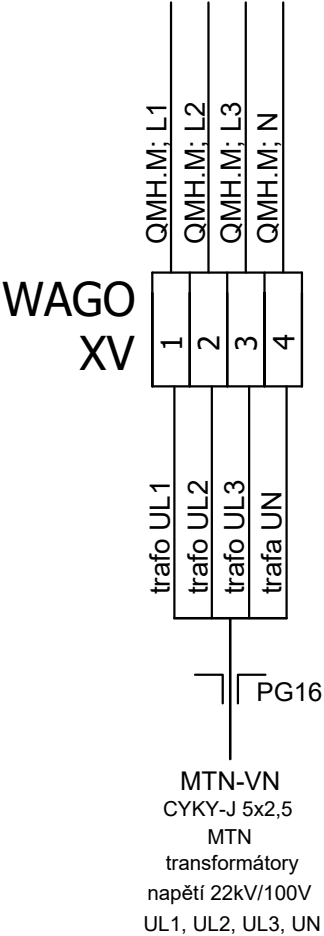


 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)			
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:				
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01		
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910		
				FORMÁT:	1xA4		
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1		POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKÁ ČÍSLO:	11	

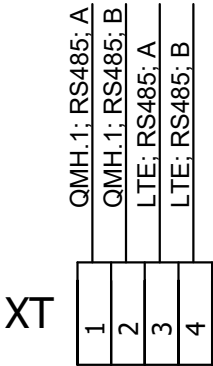
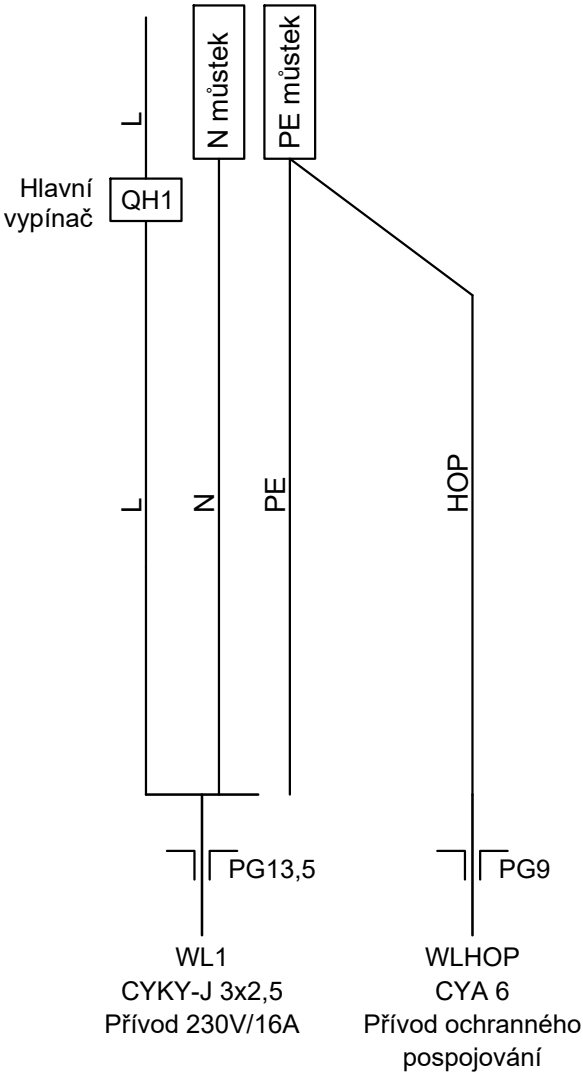
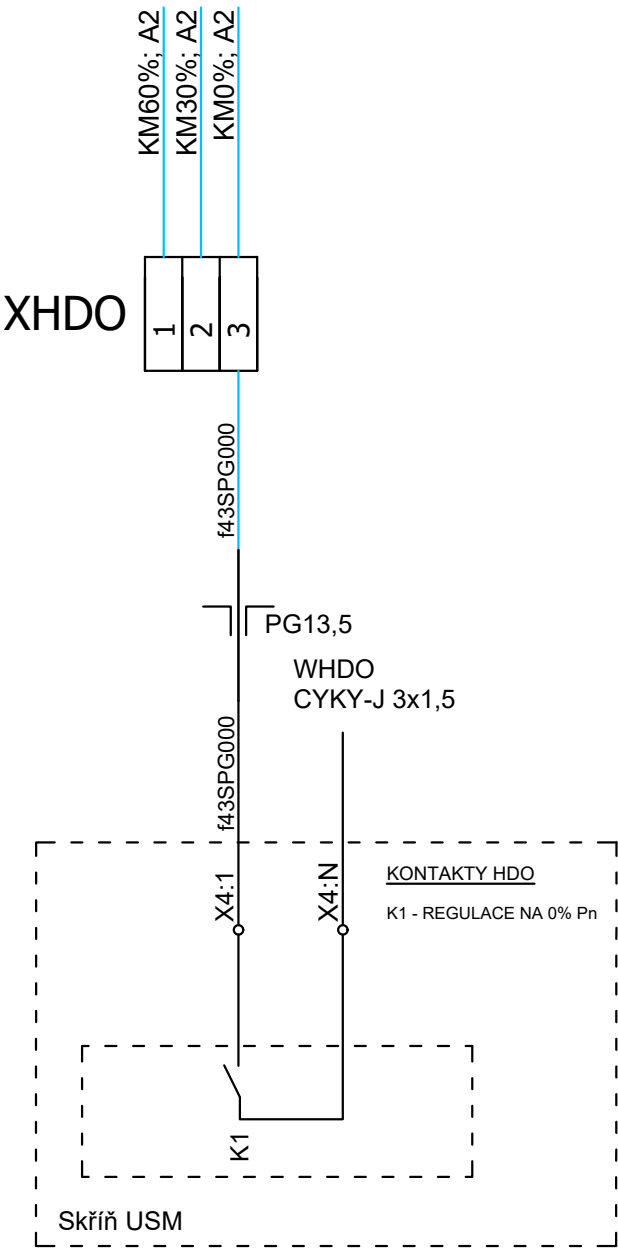



 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ		DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
				FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1		POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKA ČÍSLO:	12

POZOR!!!
NOVÉ ZAPOJENÍ

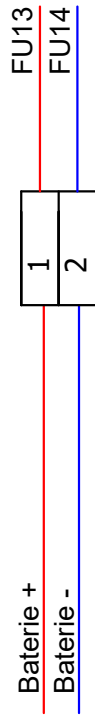
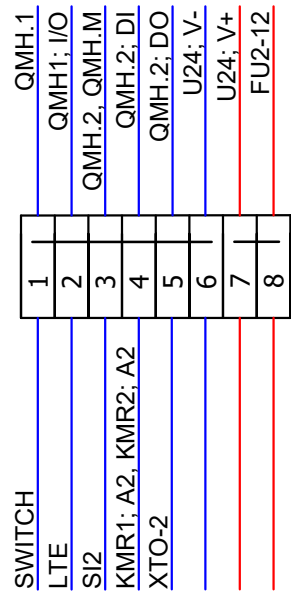


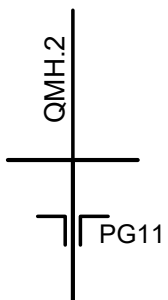
 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTRÓLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKY ČÍSLO: 13



 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTRLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)			
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:				
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.01		
	NÁZEV VÝKRESU:			Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020910	
					FORMÁT:	1x A4	
			POČET STRÁNEK:	16	STRÁNKA ČÍSLO:	14	

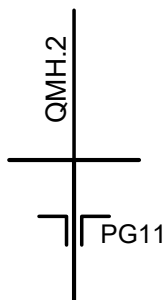
XU24





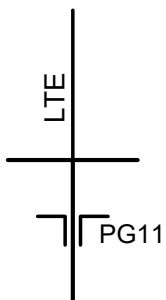
WRTU1

Dodávaný koaxiál.
kabel k anténě
QMH.2 - RTU



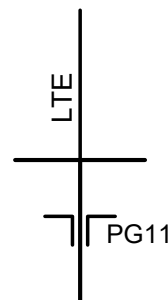
WRTU2

Dodávaný koaxiál.
kabel k anténě
QMH.2 - RTU



WLTE1

Dodávaný koaxiál.
kabel k anténě
LTE modemu



WLTE2

Dodávaný koaxiál.
kabel k anténě
LTE modemu



Mikolajice 17, 747 84
tel: +420 598 598 770
www.ecmsystem.cz

KONTROLOVAL:

Martin Krupa

VYPRACOVAL:

Ing.Miroslav Košarišťan

INVESTOR:

Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace

PROJEKT:

FVE Nemocnice Frýdek-Místek

NÁZEV VÝKRESU:

Jednopolové schéma rozvaděče MaRH/AXV1

STUPEŇ

DOKUMENTACE:

DATUM:

Č. ZAKÁZKY:

VÝROBNÍ Č. ROZV.

FORMÁT:

POČET STRÁNEK:

DOKUMENTACE PRO
PROVEDENÍ STAVBY (DPS)

02/2025

POO0001.01

2025020910

1xA4

16

STRÁNKA ČÍSLO: 16



04. BUDOVA X4 – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaR1

Název stavby:

**ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU
BUDOVY I, X4, L**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]

Stavebník:

Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek

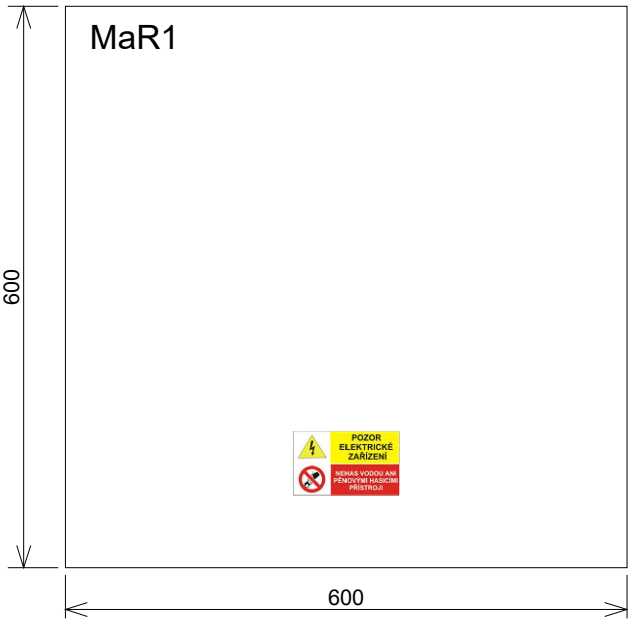


Rozvaděč MaR1 - pro ovládání RFVE-AC, budova X4

ROZVADĚČ MĚŘENÍ A REGULACE - PODRUŽNÝ


MARX.FVE.P, Rozvaděč podružný, UNI.P, Univerzální

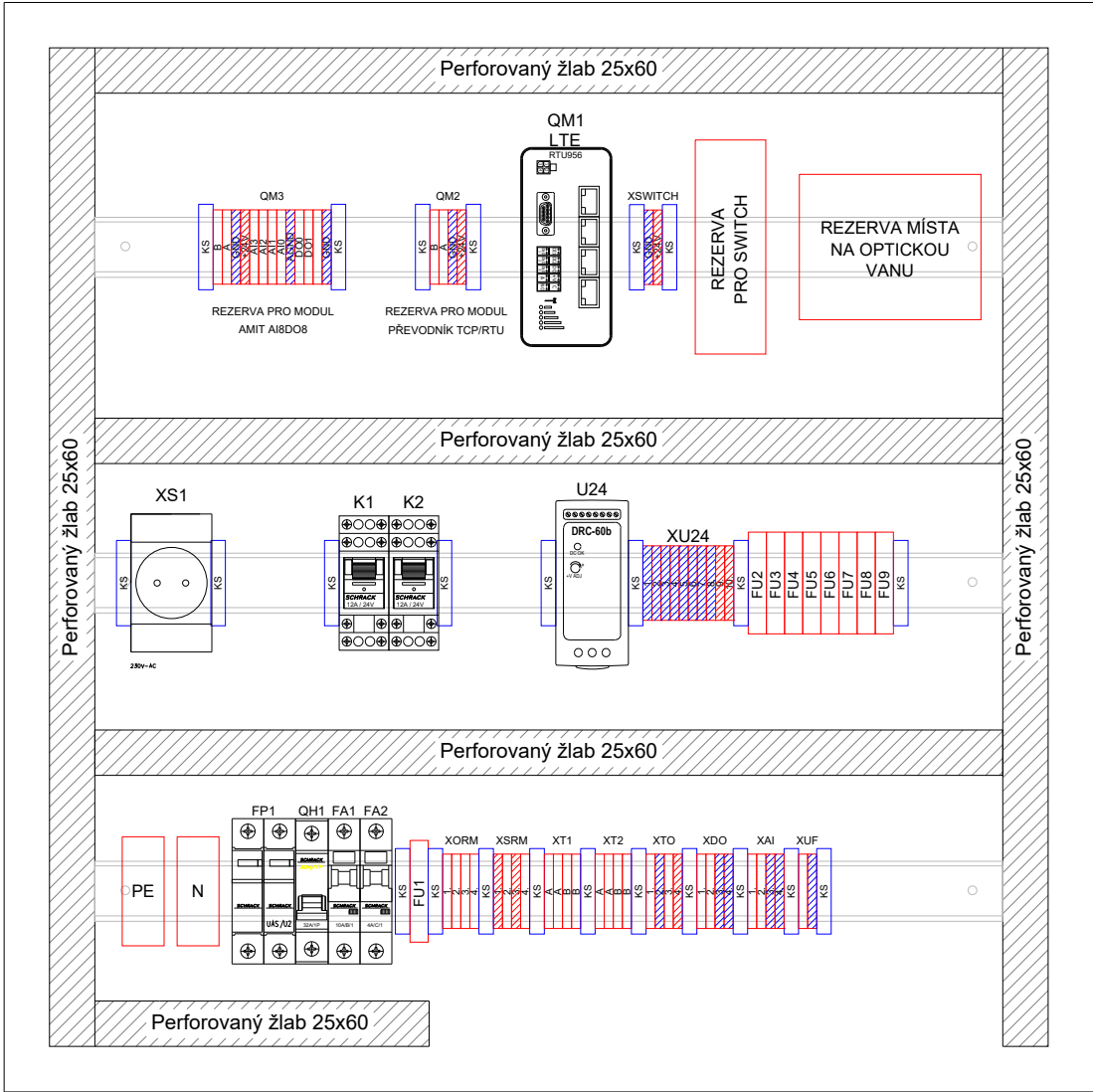
Čelní pohled na rozvaděč



TECHNICKÉ ÚDAJE


TYP PROVEDENÍ:	OCELOPLECHOVÝ ROZVADĚČ NA OMÍTKU
ROZMĚRY:	600 x 600 x 250 mm (v. x š. x hl.)
PŘÍVODY:	SPODEM
VÝVODY:	SPODEM
KRYTÍ:	IP 66
VNĚJŠÍ VLIVY:	NORMÁLNÍ
NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	1NPE, 230V AC, 50Hz
TYP SOUSTAVY:	TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	
ŽIVÝCH ČÁSTÍ:	OCHRANA IZOLACÍ, OCHRANA KRYTY NEBO PŘEPÁŽKAMI, OCHRANA ZÁBRANOU, OCHRANA POLOHOU, OCHRANA DOPLŇKOVOU IZOLACÍ
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:	AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE DOPLŇENA - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM - OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM OCHRANA MALÝM NAPĚTÍM SELV A PELV

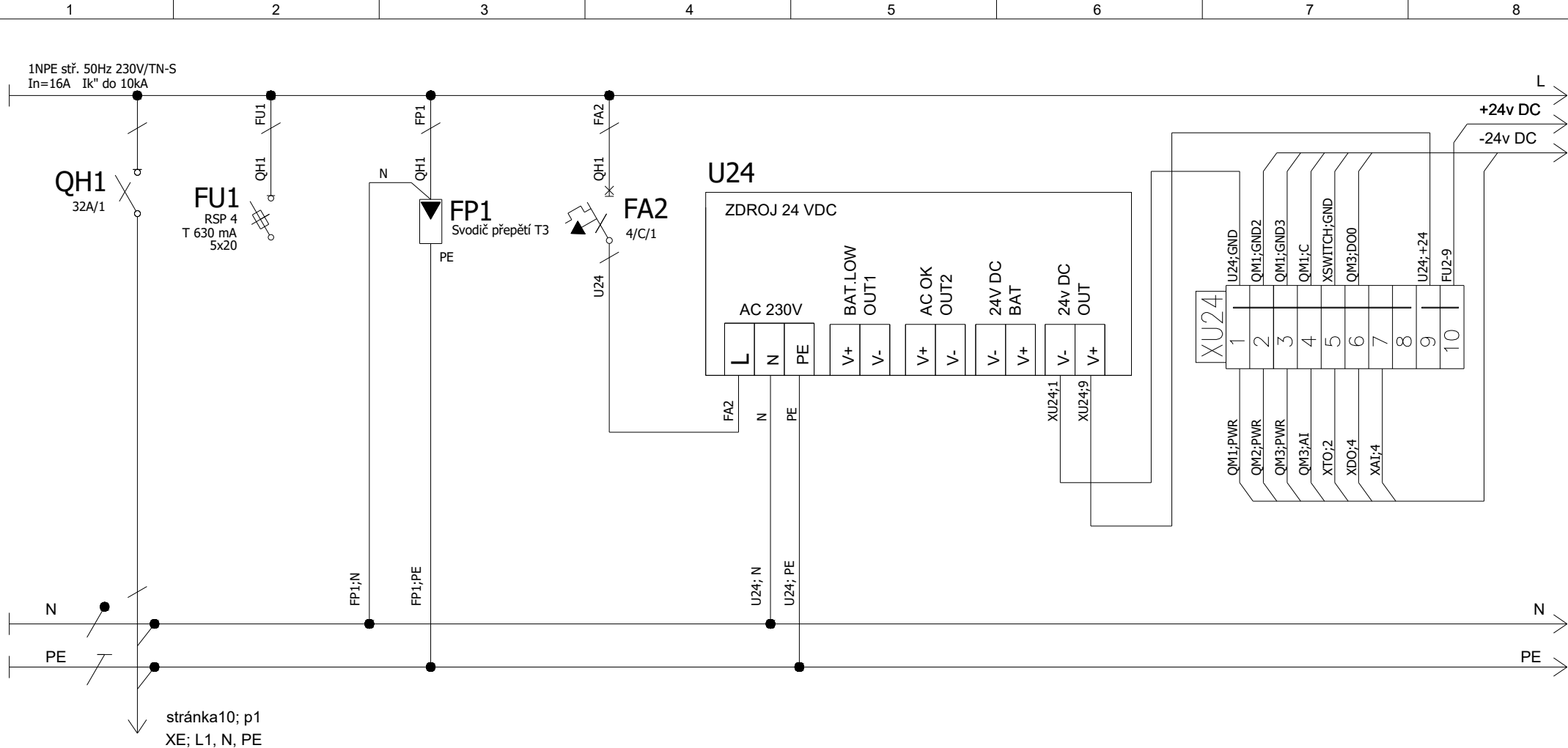
 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 1



VÝZBROJ ROZVADĚČE

TYP	POZICE	POPIS
SKŘÍŇ	1	OCELOPLECHOVÁ SKŘÍŇ S MONTÁŽNÍ DESKOU, 600 x 600 x 250 mm (v. x š. x hl.)
QM1	1	MODEM LTE/WIFI, NAPÁJENÍ 24 VDC; RUT956
XS1	1	SERVISNÍ ZÁSUVKA NA DIN LIŠTU; ZSE-03
QH1	1	HLAVNÍ VYPÍNAČ NA DIN LIŠTU, 1 PÓLOVÝ, 32A; AZ200241
U24	1	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 VDC 60W S FUNKCÍ UPS; DRC-60B
FA1	1	JISTIČ 10/B/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM018110
FA2	1	JISTIČ 4/C/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM017104
FP1	1	SVODIČ PŘEPĚTÍ T3, JMENOVITÝ ZATĚŽOVACÍ PROUD 16A; ISO10461
K1,K2	2	PATICE + RELÉ 12A, 2P, CÍVKA 24V DC; YPT78702, PT270024
FU1	1	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (230V AC)
FU2-9	8	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (24V DC)
PE	1	PE MŮSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
N	1	N MŮSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
XU24	8	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XORM	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OVLÁDÁNÍ)
XS RM	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
XT1	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
XT2	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
XTO	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (TEPLOTNÍ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (TEPLOTNÍ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OSVITOVÉ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (OSVITOVÉ ČIDLO)
XDO	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OVLÁDÁNÍ)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (OVLÁDÁNÍ)
XAI	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
QM2	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
QM3	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
XS SWITCH	3	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XUF	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE U-f)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE U-f)
KS	24	KONCOVÁ SVĚRKA RSA L-35 ČERNÁ
	12	BOČNICE NA ŘADOVOU SVORKU 2,5mm2
	2	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA ČTYŘNÁSOBNÝ
	8	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA DVOJNÁSOBNÝ
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG16
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG13,5
	4	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG11
	11	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG9
		VYLAMOVACÍ PLASTOVÉ ŽLABY 25x60 (š. x v.), DIN LIŠTY, CYA VODIČE, OSTATNÍ DROBNÝ MATERIÁL

<div><p>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</p></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02	
	NÁZEV VÝKRESU:		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911	
		Jednopolové schéma rozvaděče MaR1	FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 2



ČÍSL.OBV.								
KABEL	CYA	CYA	CYA	CYA		CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ	2,5 mm2	1 mm2	2,5 mm2	1,5 mm2		1 mm2	1 mm2	2,5 mm2
Č.KABELU								
Pi (kW)								
KAM	Přívod	Rezerva	Přepětová	Zdroj		24V DC	XU24	L, N, PE
	XE		ochrana	24V DC		OUT	-24V DC, +24V DC	

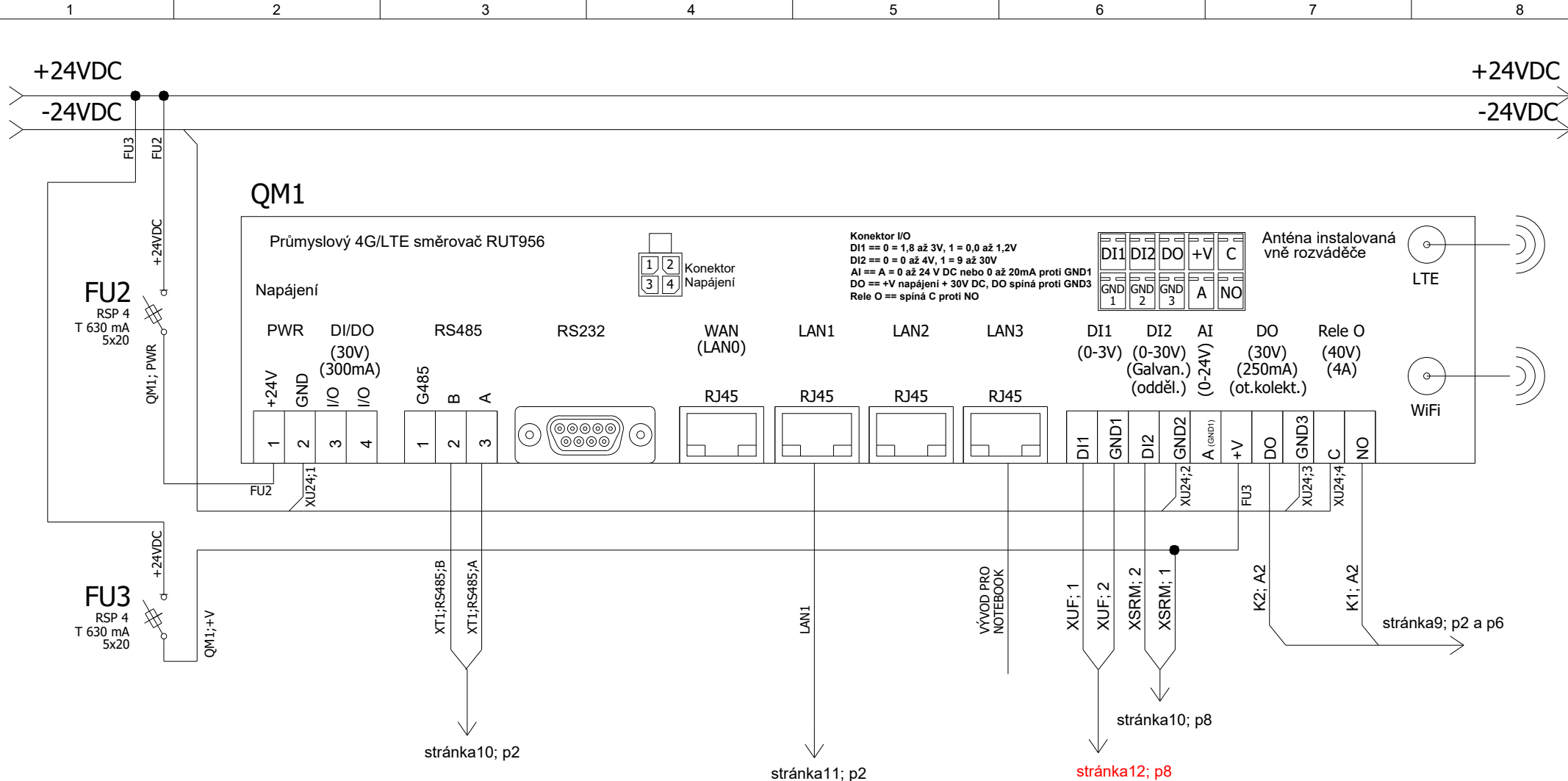


KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025	
PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02	
			VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911	
			FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1	POČET STRÁNEK:	12	STRÁNK A ČÍSLO:	3



ČÍSL.OBV.			
KABEL		CYA	
PRŮŘEZ		2,5 mm2	
Č.KABELU			
Pi (kW)			
KAM		Servisní	
		zásuvka	

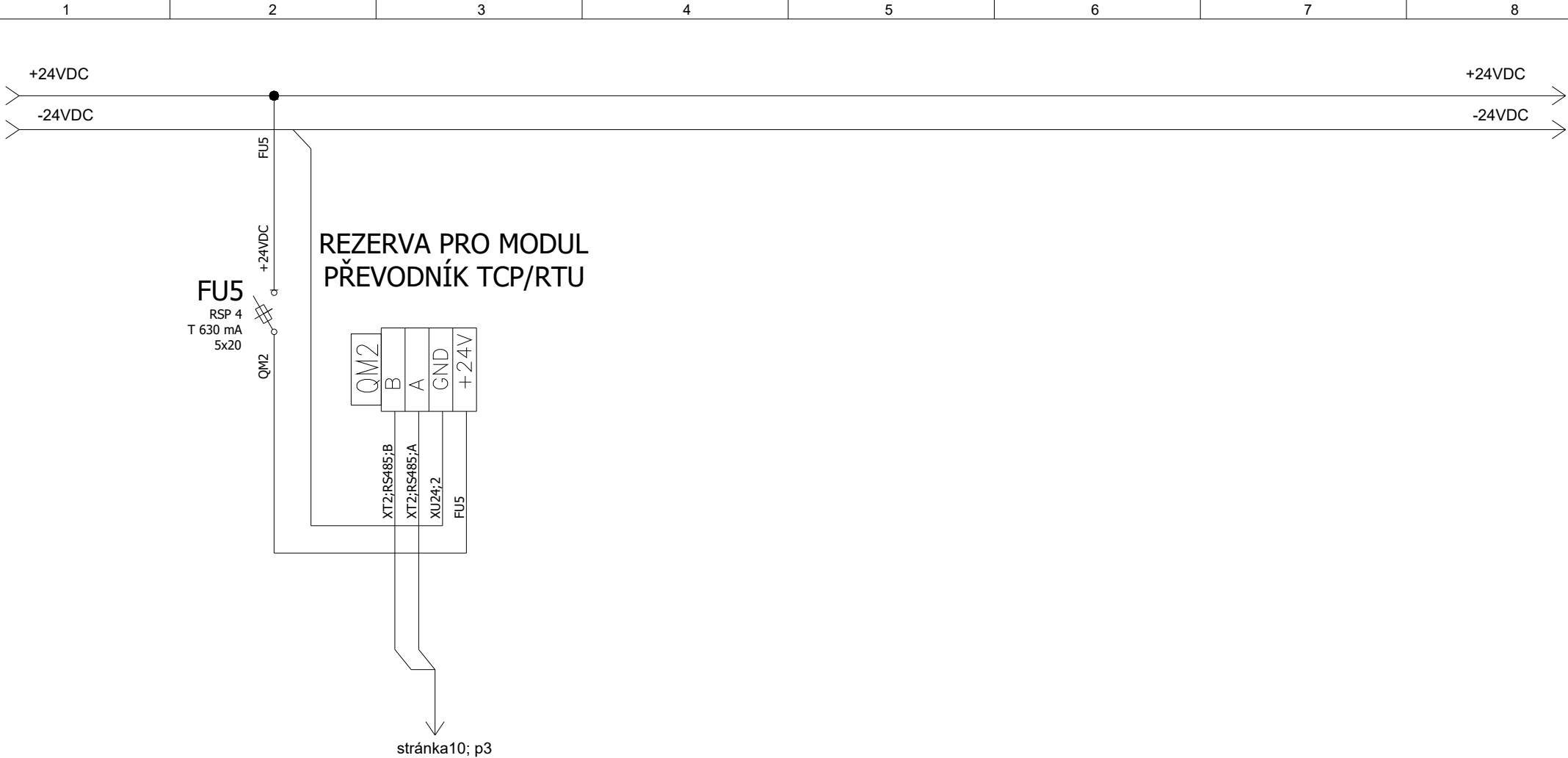
<div><div><div><div></div></div><div>ECM</div><div>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</div></div></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02		
			VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911		
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1	FORMÁT:	1xA4		
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	4

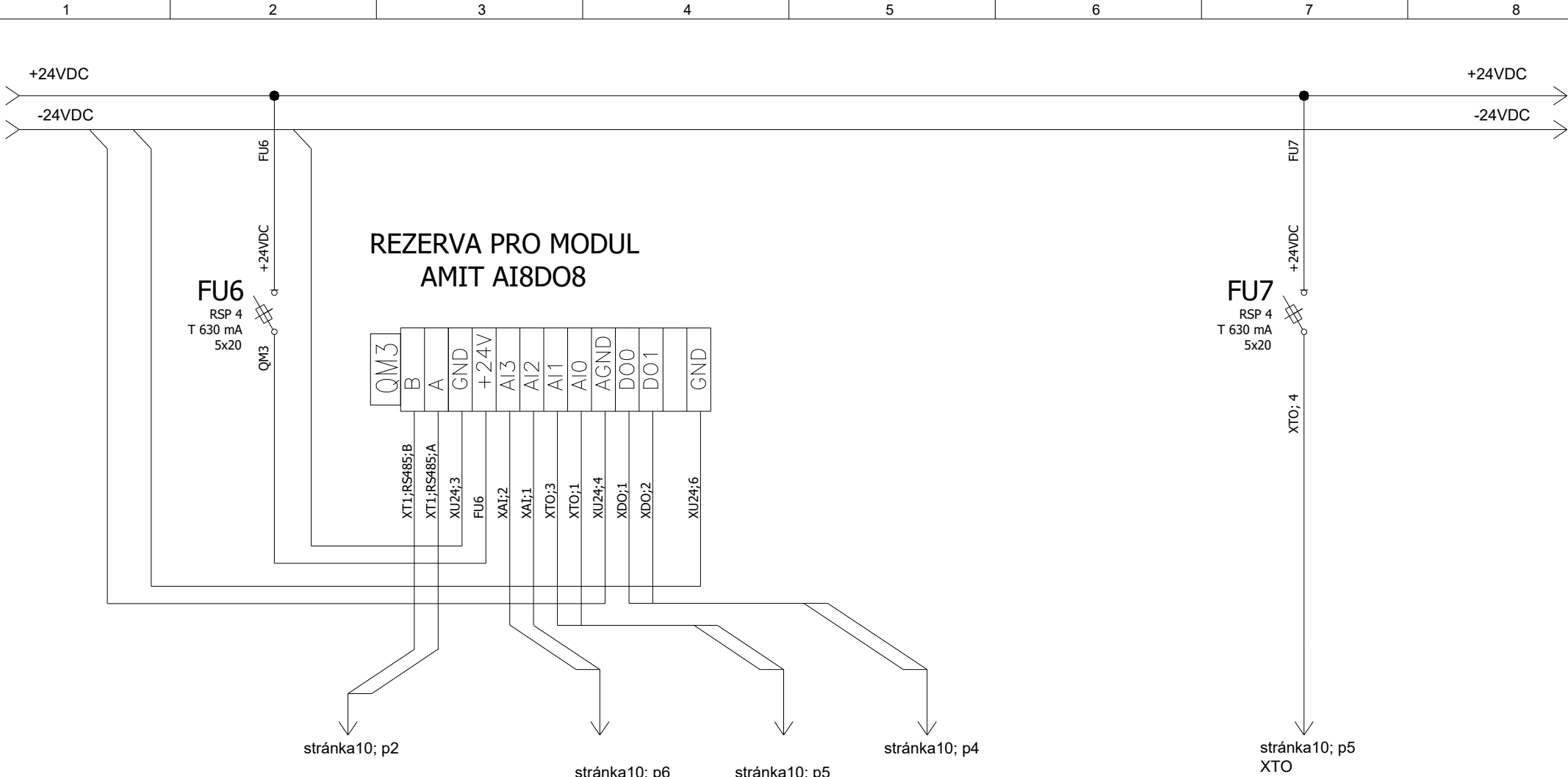


ČÍSL.OBV.							
KABEL	CYA	J-Y(St)Y		FTP cat.5E		CYA	CYA
PRŮŘEZ	1 mm2	2x2x0,8 mm2				1 mm2	1 mm2
Č.KABELU							
Pi (kW)							
KAM	QM1	XT1		Dat.síť		QM1	+24VDC
	Napájení	RS 485		LAN1		výstupy / vstupy	-24VDC




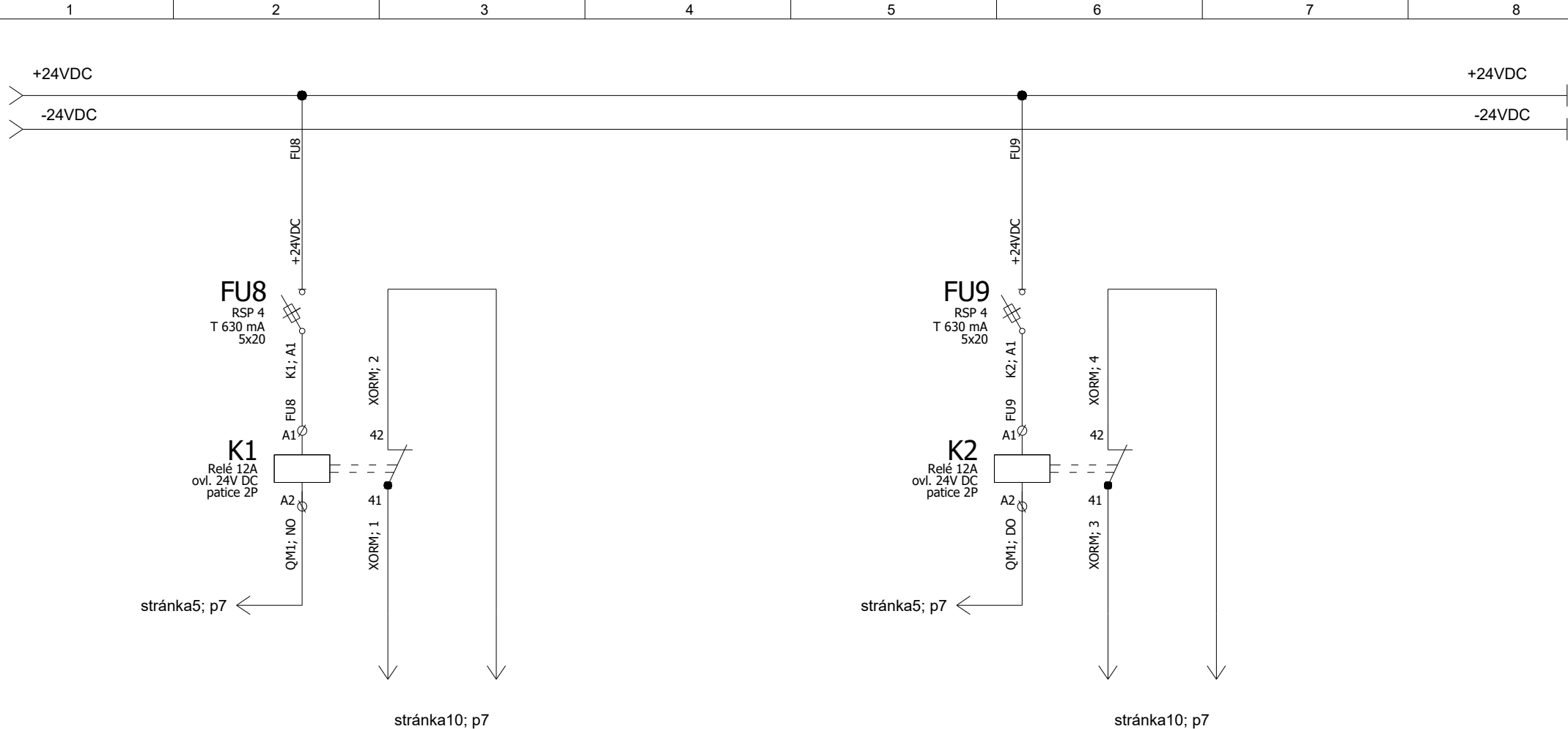
KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025		
PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02		
		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911		
		FORMÁT:	1x A4		
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaR1	POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKU ČÍSLO:	5





ČÍSL.OBV.									
KABEL		J-Y(St)Y	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ		2x2x0,8 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2		1 mm2	1 mm2
Č.KABELU									
Pi (kW)									
KAM		XT1	QM3	XAI	XTO	XDO		XTO	+24VDC
		RS 485	Napájení	Analogové vstupy	Analogové vstupy	Digitalní výstupy			-24VDC

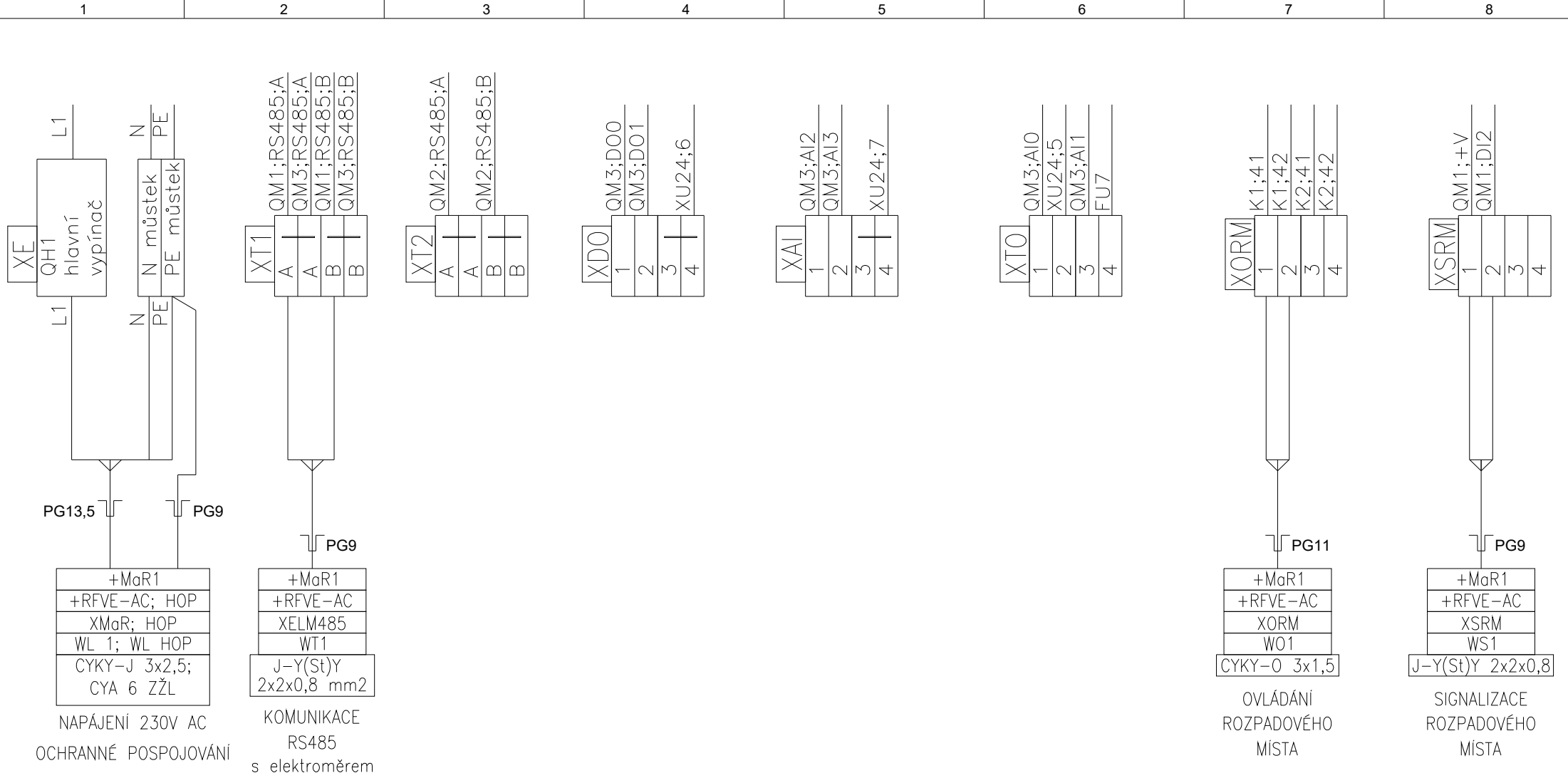
 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 8



ČÍSL.OBV.			
KABEL	CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ	1 mm2	1 mm2	1 mm2
Č.KABELU			
Pi (kW)			
KAM	K1	K2	+24VDC
	Ovládání rozpadového místa	Ovládání rozpadového místa - REZERVA	-24VDC



KONTROLOVAL: Martin Krupa INVESTOR: Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace PROJEKT: FVE Nemocnice Frýdek-Místek NÁZEV VÝKRESU: Jednopólové schéma rozvaděče MaR1	VYPRACOVAL: Ing.Miroslav Košarišťan		STUPEŇ DOKUMENTACE:		DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
			DATUM:		02/2025	
			Č. ZAKÁZKY:		POO0001.02	
			VÝROBNÍ Č. ROZV.		2025020911	
			FORMÁT:		1xA4	
		POČET STRÁNEK:		12	STRÁNK A ČÍSLO:	9



XAI

1

QM3;AI2

2

QM3;AI3

3

XU24;7

4

XTO

1

QM3;AI0

2

XU24;5

3

QM3;AI1

4

FU7

XORM

1

K1;41

2

K1;42

3

K2;41

4

K2;42

PG11

+MaR1

+RFVE-AC

XORM

WO1

CYKY-O 3x1,5

OVLÁDÁNÍ ROZPADOVÉHO MÍSTA

XSRM

1

QM1;+V

2

QM1;DI2

3

4

PG9

+MaR1

+RFVE-AC

XSRM


WS1

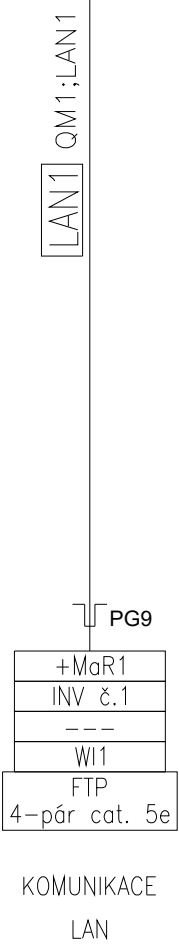
J-Y(St)Y 2x2x0,8

SIGNALIZACE ROZPADOVÉHO MÍSTA

POZNÁMKA:


ŠÍPKA DOLEVA, DOPRAVA: pro snadnější orientaci doplňuje jestli se odkazované místo nachází před, nebo za tímto odkazem v dokumentaci.
ŠÍPKA DOLŮ: pro snadnější orientaci doplňuje, že se odkazované místo nachází na stránce vstupně výstupních svorek této dokumentace.

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02	
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911	
				FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1		POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	10



<div><div><div><div></div></div><div>ECM</div><div>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</div></div></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02		
			VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911		
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1		FORMÁT:	1xA4		
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	11



 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.02	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR1	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020911	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO: 12

05. BUDOVA I – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaR2

Název stavby:

**ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU
BUDOVY I, X4, L**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]

Stavebník:

Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek



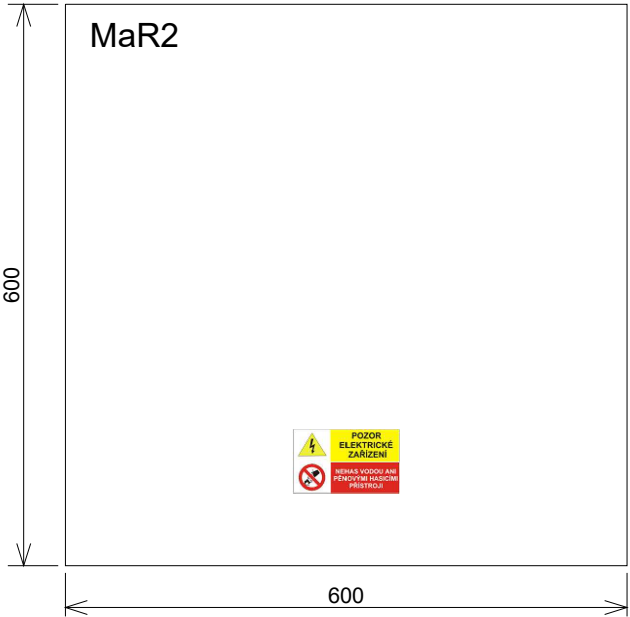
12345678

Rozvaděč MaR2 - pro ovládání RFVE-AC, budova I

ROZVADĚČ MĚŘENÍ A REGULACE - PODRUŽNÝ

MARX.FVE.P, Rozvaděč podružný, UNI.P, Univerzální

Čelní pohled na rozvaděč

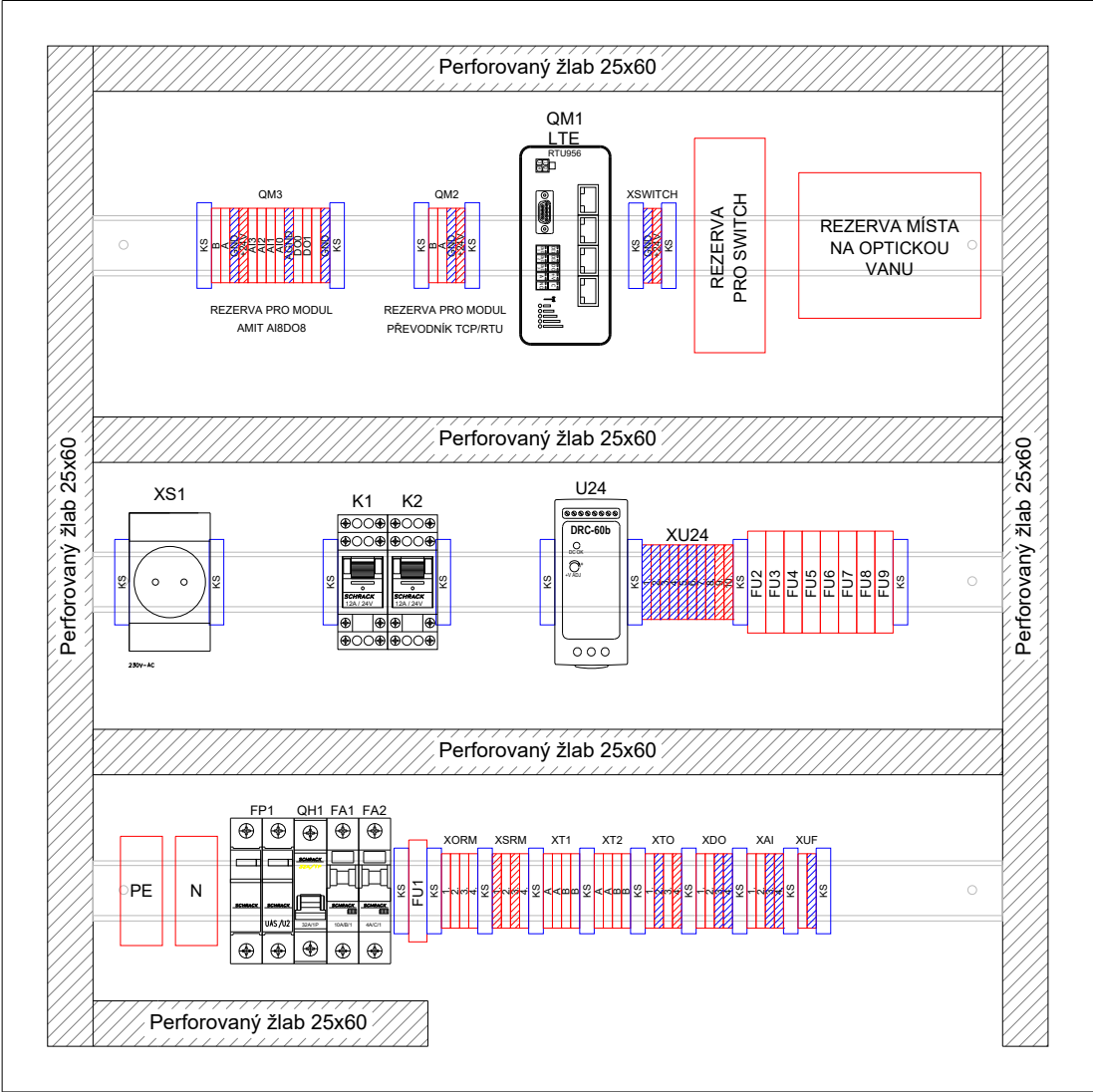


TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP PROVEDENÍ:	OCELOPLECHOVÝ ROZVADĚČ NA OMÍTKU
ROZMĚRY:	600 x 600 x 250 mm (v. x š. x hl.)
PŘÍVODY:	SPODEM
VÝVODY:	SPODEM
KRYTÍ:	IP 66
VNĚJŠÍ Vlivy:	NORMÁLNÍ
NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	1NPE, 230V AC, 50Hz
TYP SOUSTAVY:	TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	
ŽIVÝCH ČÁSTÍ:	OCHRANA IZOLACÍ, OCHRANA KRYTY NEBO PŘEPÁŽKAMI, OCHRANA ZÁBRANOU, OCHRANA POLOHOU, OCHRANA DOPLŇKOVOU IZOLACÍ
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:	AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE DOPLNĚNA - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM - OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM OCHRANA MALÝM NAPĚTÍM SELV A PELV




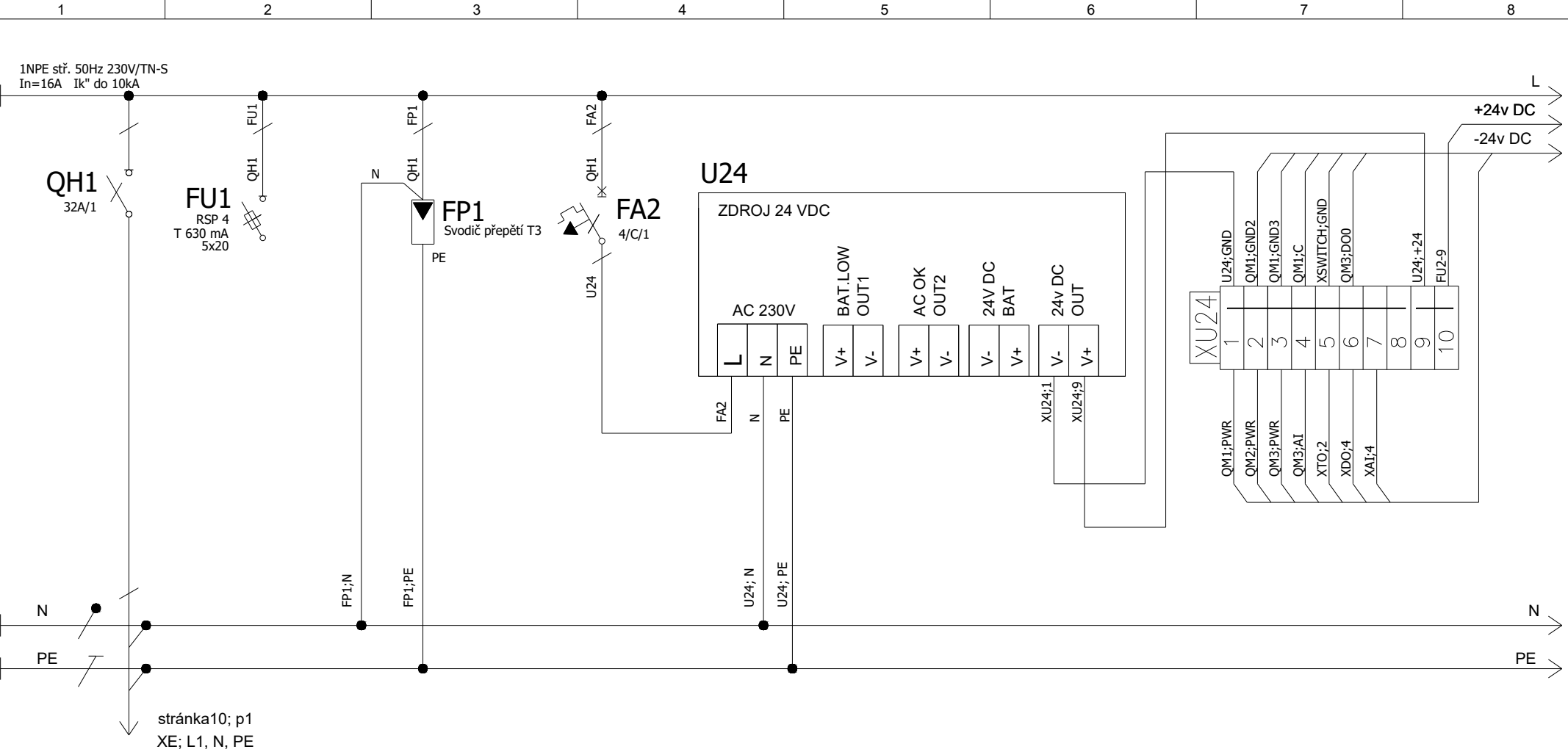
KONTROLOVAL: Martin Krupa	VYPRACOVAL: Ing.Miroslav Košarišťan	STUPEŇ DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
		DATUM:	02/2025	
	INVESTOR:	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
	PROJEKT:	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
		FORMÁT:	1xA4	
	NÁZEV VÝKRESU:	POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 1
Jednopolové schéma rozvaděče MaR2				



VÝZBROJ ROZVADĚČE

TYP	POZICE	POPIS
SKŘIŇ	1	OCELOPLECHOVÁ SKŘIŇ S MONTÁŽNÍ DESKOU, 600 x 600 x 250 mm (v. x š. x hl.)
QM1	1	MODEM LTE/WIFI, NAPÁJENÍ 24 VDC; RUT956
XS1	1	SERVISNÍ ZÁSUVKA NA DIN LIŠTU; ZSE-03
QH1	1	HLAVNÍ VYPÍNAČ NA DIN LIŠTU, 1 PÓLOVÝ, 32A; AZ200241
U24	1	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 VDC 60W S FUNKCÍ UPS; DRC-60B
FA1	1	JISTIČ 10/B/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM018110
FA2	1	JISTIČ 4/C/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM017104
FP1	1	SVODIČ PŘEPĚTÍ T3, JMENOVITÝ ZATĚŽOVACÍ PROUD 16A; ISO10461
K1,K2	2	PATICE + RELÉ 12A, 2P, CÍVKA 24V DC; YPT78702, PT270024
FU1	1	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (230V AC)
FU2-9	8	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (24V DC)
PE	1	PE MŮSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
N	1	N MŮSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
XU24	8	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XORM	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OVLÁDÁNÍ)
XS RM	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
XT1	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
XT2	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
XTO	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (TEPLOTNÍ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (TEPLOTNÍ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OSVITOVÉ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (OSVITOVÉ ČIDLO)
XDO	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OVLÁDÁNÍ)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (OVLÁDÁNÍ)
XAI	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
QM2	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
QM3	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
XS SWITCH	3	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XUF	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE U-f)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE U-f)
KS	24	KONCOVÁ SVĚRKA RSA L-35 ČERNÁ
	12	BOČNICE NA ŘADOVOU SVORKU 2,5mm2
	2	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA ČTYŘNÁSOBNÝ
	8	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA DVOJNÁSOBNÝ
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG16
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG13,5
	4	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG11
	11	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG9
		VYLAMOVACÍ PLASTOVÉ ŽLABY 25x60 (š. x v.), DIN LIŠTY, CYA VODIČE, OSTATNÍ DROBNÝ MATERIÁL

<div><p>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</p></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
	NÁZEV VÝKRESU:		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
		Jednopolové schéma rozvaděče MaR2	FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 2




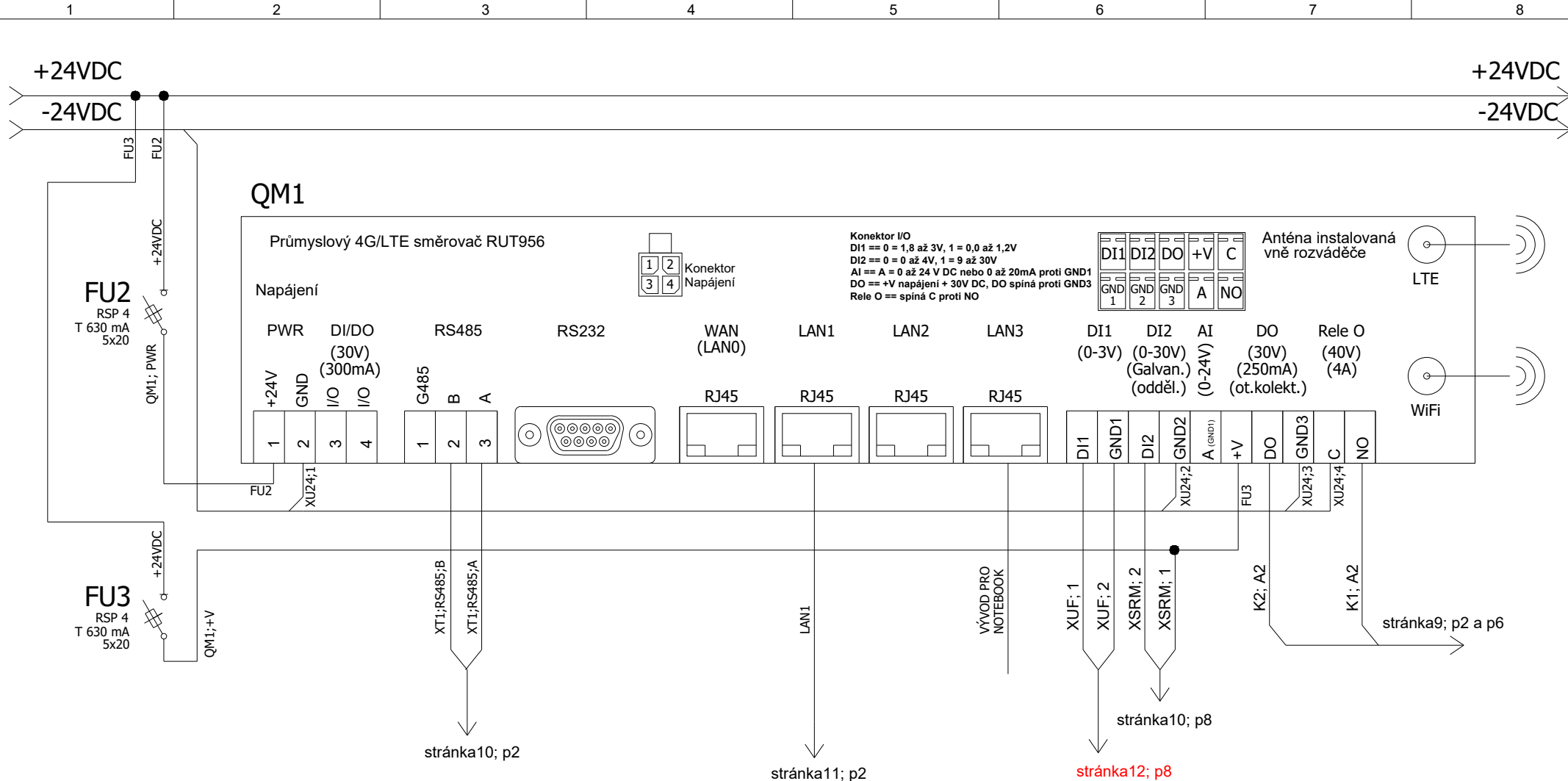
ČÍSL.OBV.								
KABEL	CYA	CYA	CYA	CYA		CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ	2,5 mm2	1 mm2	2,5 mm2	1,5 mm2		1 mm2	1 mm2	2,5 mm2
Č.KABELU								
Pi (kW)								
KAM	Přívod	Rezerva	Přepětová	Zdroj		24V DC	XU24	L, N, PE
	XE		ochrana	24V DC		OUT	-24V DC, +24V DC	

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR2	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 3




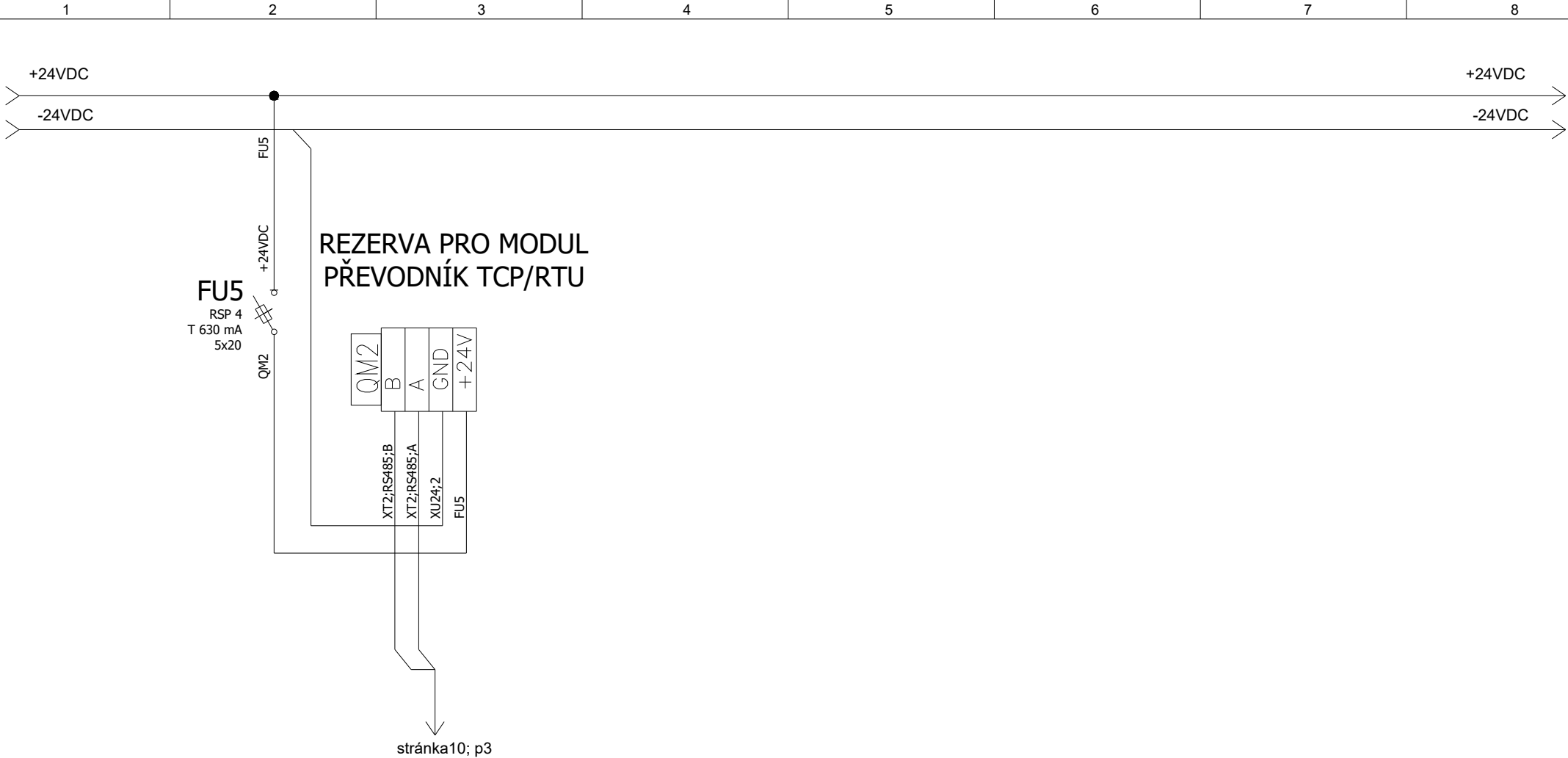
ČÍSL.OBV.			
KABEL		CYA	
PRŮŘEZ		2,5 mm2	
Č.KABELU			
Pi (kW)			
KAM		Servisní	
		zásuvka	

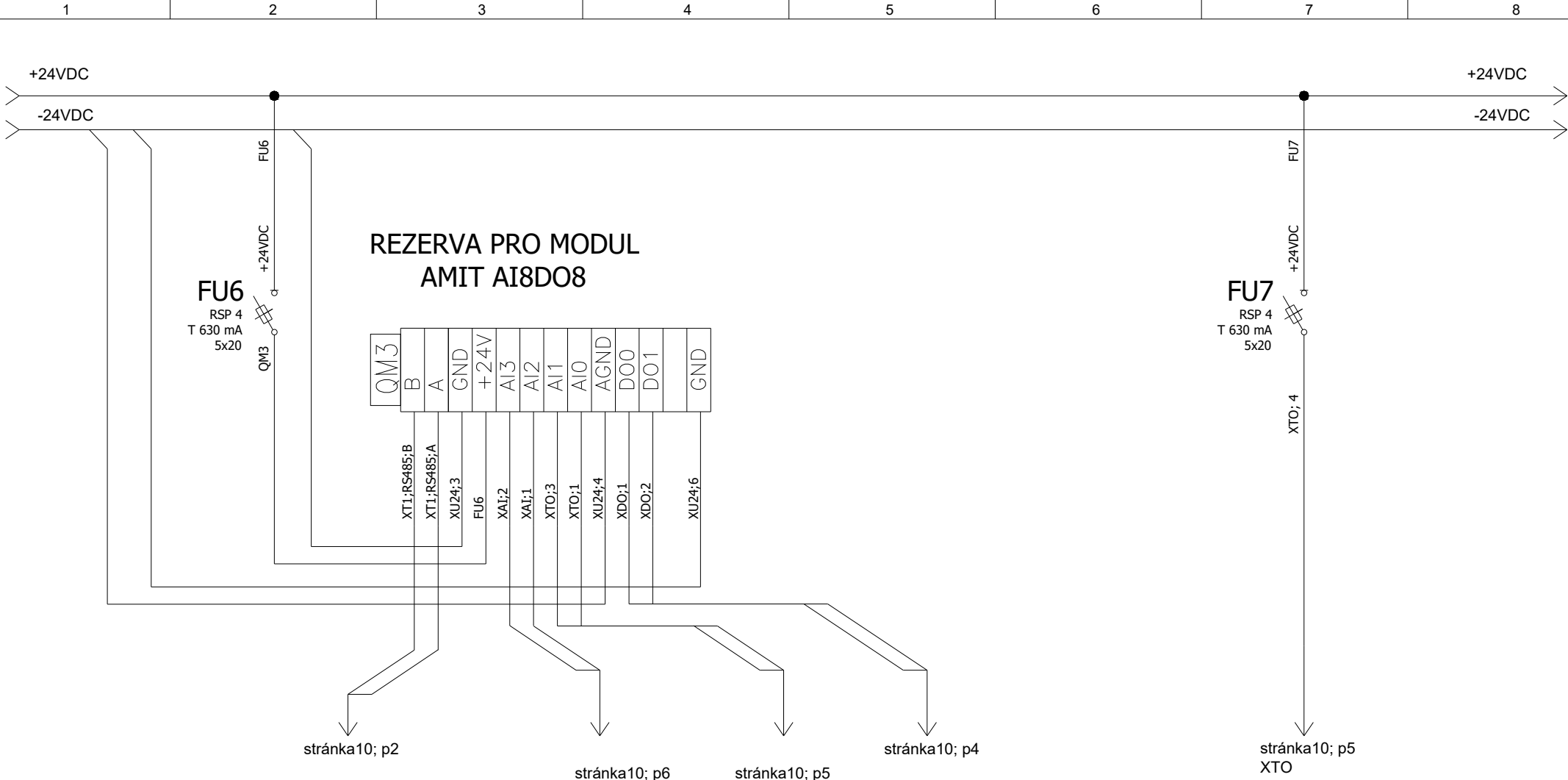
<div><p>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</p></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
				FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR2		POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	4



ČÍSL.OBV.							
KABEL	CYA	J-Y(St)Y		FTP cat.5E		CYA	CYA
PRŮŘEZ	1 mm2	2x2x0,8 mm2				1 mm2	1 mm2
Č.KABELU							
Pi (kW)							
KAM	QM1	XT1		Dat.síť		QM1	+24VDC
	Napájení	RS 485		LAN1		výstupy / vstupy	-24VDC

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaR2	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKU ČÍSLO: 5



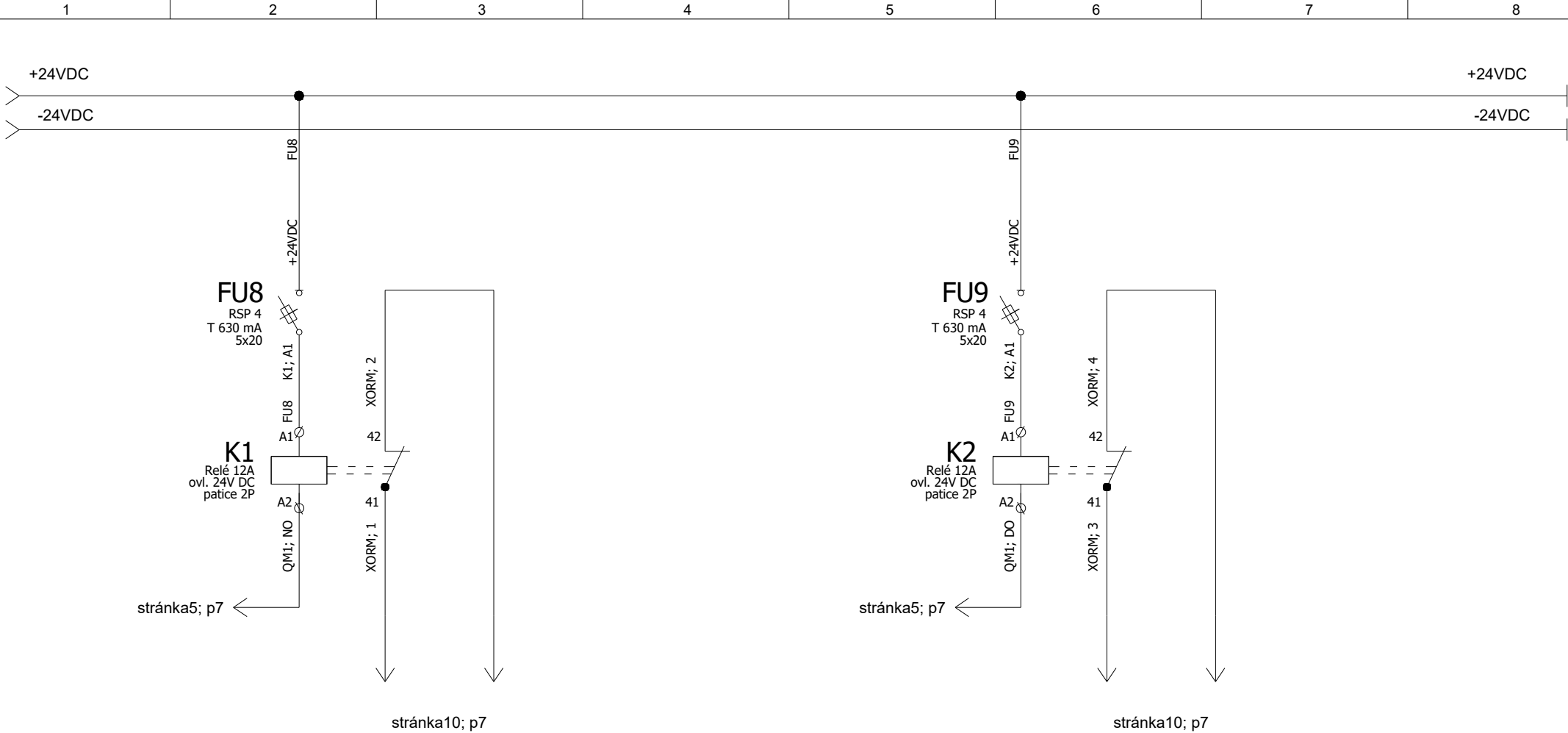


ČÍSL.OBV.									
KABEL		J-Y(St)Y	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ		2x2x0,8 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2
Č.KABELU									
Pi (kW)									
KAM		XT1	QM3	XAI	XTO	XDO		XTO	+24VDC
		RS 485	Napájení	Analogové vstupy	Analogové vstupy	Digitalní výstupy			-24VDC




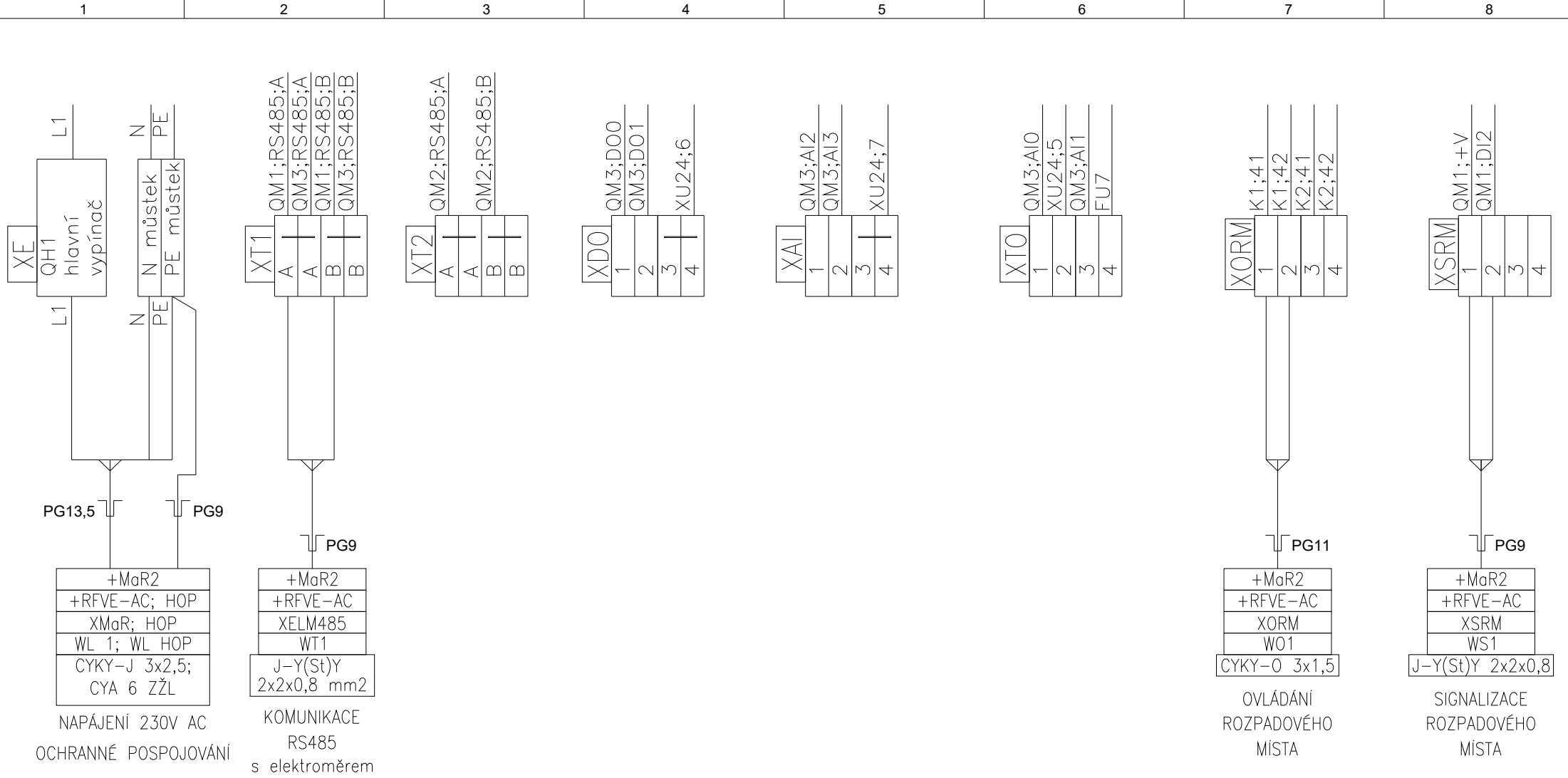
Mikolajice 17, 747 84
tel: +420 598 598 770
www.ecmsystem.cz

KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
		FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR2	POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO:



ČÍSL.OBV.			
KABEL	CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ	1 mm2	1 mm2	1 mm2
Č.KABELU			
Pi (kW)			
KAM	K1	K2	+24VDC
	Ovládání rozpadového místa	Ovládání rozpadového místa - REZERVA	-24VDC

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR2	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO: 9



XDO

1

QM3;DO0

2

QM3;DO1

3

XU24;6

4

PG9

+MaR2

+RFVE-AC

XELM485

WT1

J-Y(St)Y

2x2x0,8 mm2

KOMUNIKACE RS485

s elektroměrem

XAI

1

QM3;AI2

2

QM3;AI3

3

XU24;7

4

PG9

+MaR2

+RFVE-AC

XELM485

WT1

J-Y(St)Y

2x2x0,8 mm2

KOMUNIKACE RS485

s elektroměrem

XTO

1

QM3;AI0

2

XU24;5

3

QM3;AI1

4

FU7

PG9

+MaR2

+RFVE-AC

XELM485

WT1

J-Y(St)Y

2x2x0,8 mm2

KOMUNIKACE RS485

s elektroměrem

XORM

1

K1;41

2

K1;42

3

K2;41

4

K2;42

PG11

+MaR2

+RFVE-AC

XORM

WO1

CYKY-O 3x1,5

OVLÁDÁNÍ ROZPADOVÉHO MÍSTA

XSRM

1

QM1;+V

2

QM1;DI2

3

4

PG9

+MaR2

+RFVE-AC

XSRM

WS1

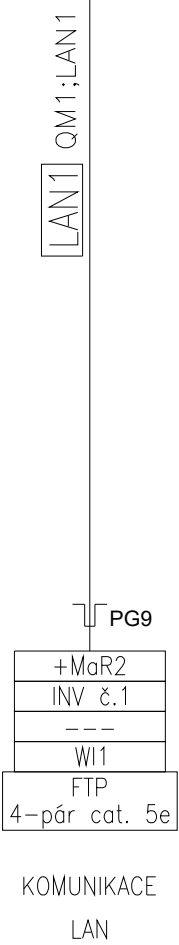
J-Y(St)Y 2x2x0,8

SIGNALIZACE ROZPADOVÉHO MÍSTA

POZNÁMKA:


ŠIPKA DOLEVA, DOPRAVA: pro snadnější orientaci doplňuje jestli se odkazované místo nachází před, nebo za tímto odkazem v dokumentaci.
ŠIPKA DOLŮ: pro snadnější orientaci doplňuje, že se odkazované místo nachází na stránce vstupně výstupních svorek této dokumentace.

<div><div><div><div></div></div><div>ECM</div><div>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</div></div></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
			VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR2	FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 10



<div><div><div><div></div></div><div>ECM</div><div>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</div></div></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03		
			VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912		
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR2		FORMÁT:	1xA4		
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	11



 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.03	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaR2	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020912	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO: 12



06. BUDOVA L – JEDNOPÓLOVÉ SCHÉMA ROZVADĚČE MaR3

Název stavby:

**ŘÍZENÍ FOTOVOLTAICKÉHO SYSTÉMU
BUDOVY I, X4, L**

Zpracovatel:

Ing. Miroslav Košarišťan

Autorizovaná osoba:

Martin Krupa

Zhotovitel:

ProjektHAUS stavby s.r.o.
Štramberská 1049/20
703 00 Ostrava – Vítkovice
IČ: 08 36 46 56

Datum / datum revize:

11.2024 / 02.2025

Stupeň PD:

DPS

Zakázka:

PRO22105

Místo stavby:

Obec Frýdek-Místek, parc.č. 7688, 650/10, 650/13, 482/1, 658, k.ú. Frýdek [634956]

Stavebník:

Nemocnice ve Frýdku-Místku P.O., El. Krásnohorské 321, 738 01 Frýdek-Místek, Frýdek

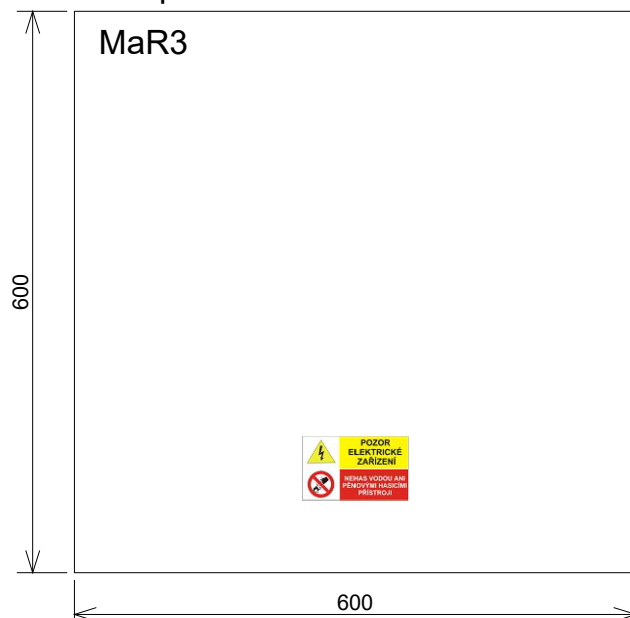


Rozvaděč MaR3 - pro ovládání RFVE, budova L

ROZVADĚČ MĚŘENÍ A REGULACE - PODRUŽNÝ

MARX.FVE.P, Rozvaděč podružný, UNI.P, Univerzální

Čelní pohled na rozvaděč



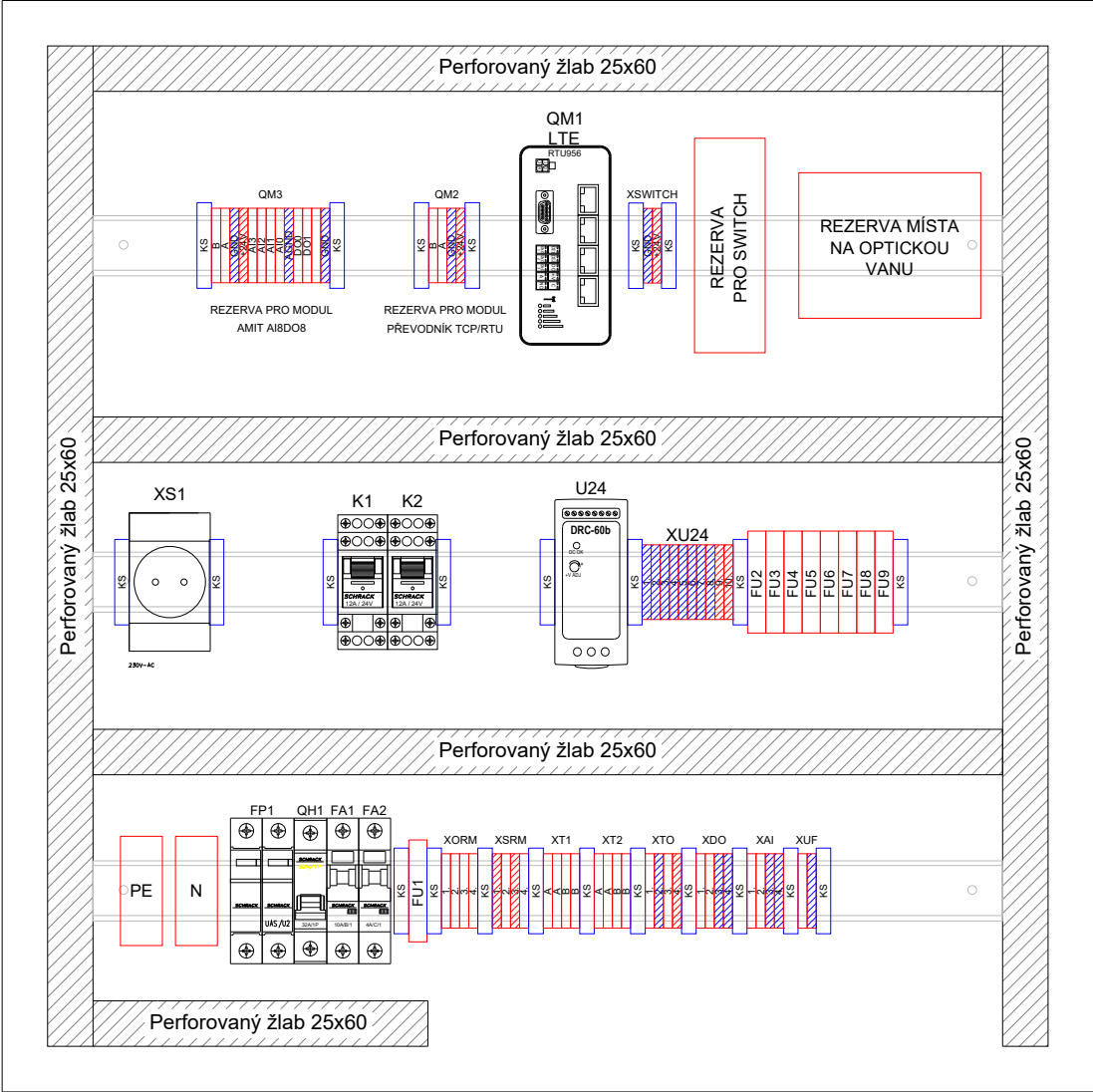
TECHNICKÉ ÚDAJE

TYP PROVEDENÍ:	OCELOPLECHOVÝ ROZVADĚČ NA OMÍTKU
ROZMĚRY:	600 x 600 x 250 mm (v. x š. x hl.)
PŘÍVODY:	SPODEM
VÝVODY:	SPODEM
KRYTÍ:	IP 66
VNĚJŠÍ VLIVY:	NORMÁLNÍ
NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:	1NPE, 230V AC, 50Hz
TYP SOUSTAVY:	TN-S
OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM DLE ČSN 33 2000-4-41 ed.3:	
ŽIVÝCH ČÁSTÍ:	OCHRANA IZOLACÍ, OCHRANA KRYTY NEBO PŘEPÁŽKAMI, OCHRANA ZÁBRANOU, OCHRANA POLOHOU, OCHRANA DOPLŇKOVOU IZOLACÍ
NEŽIVÝCH ČÁSTÍ:	AUTOMATICKÉ ODPOJENÍ OD ZDROJE DOPLNĚNA - PROUDOVÝM CHRÁNIČEM - OCHRANNÝM POSPOJOVÁNÍM OCHRANA MALÝM NAPĚTÍM SELV A PELV




Mikolajice 17, 747 84
tel: +420 598 598 770
www.ecmsystem.cz

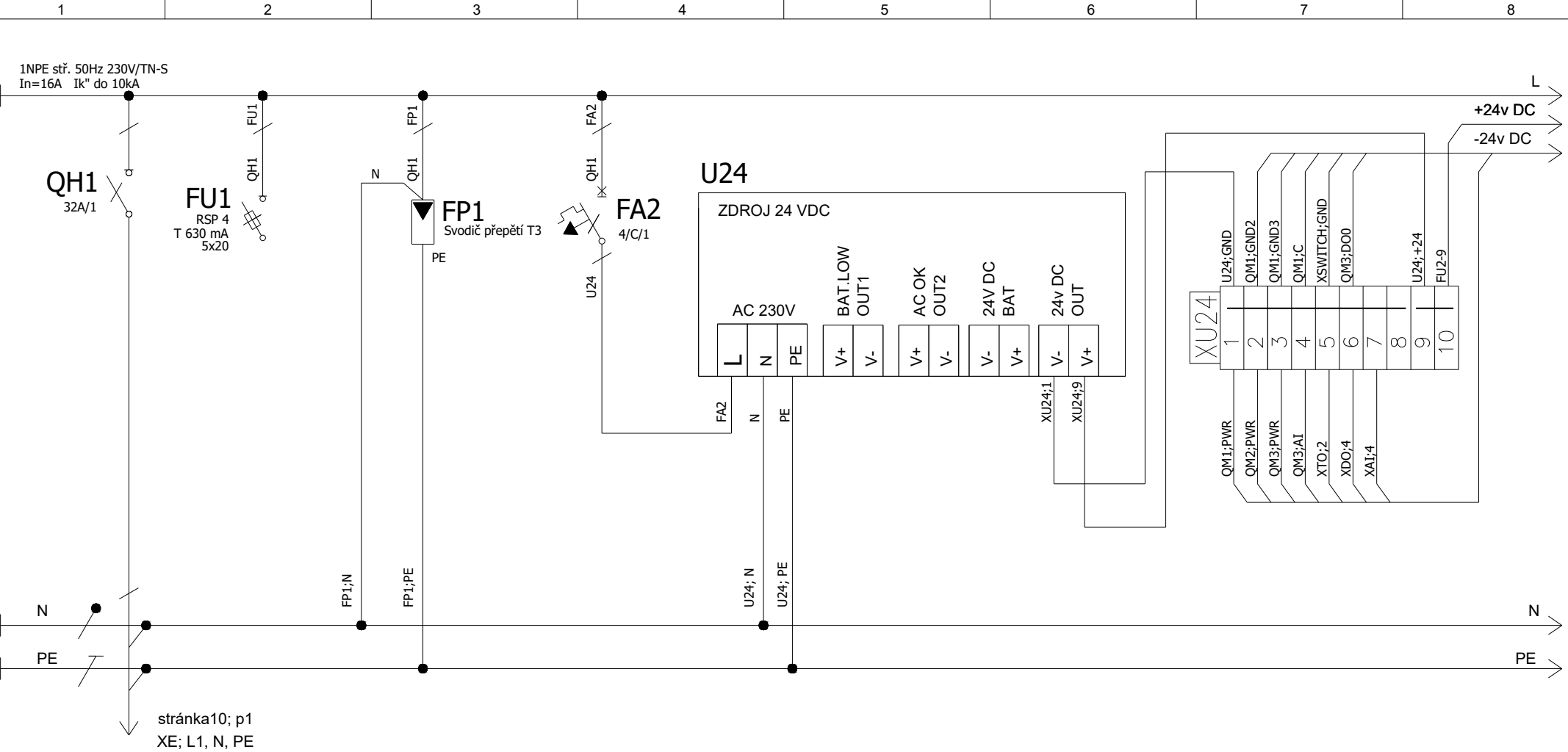
KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ		DOKUMENTACE PRO	
Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:		02/2025	
PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:		POO0001.04	
		VÝROBNÍ Č. ROZV.		2025020913	
		FORMÁT:		1x A4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3	POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	1




VÝZBROJ ROZVADĚČE

TYP	POZICE	POPIS
SKŘIŇ	1	OCELOPLECHOVÁ SKŘIŇ S MONTÁŽNÍ DESKOU, 600 x 600 x 250 mm (v. x š. x hl.)
QM1	1	MODEM LTE/WIFI, NAPÁJENÍ 24 VDC; RUT956
XS1	1	SERVISNÍ ZÁSUVKA NA DIN LIŠTU; ZSE-03
QH1	1	HLAVNÍ VYPÍNAČ NA DIN LIŠTU, 1 PÓLOVÝ, 32A; AZ200241
U24	1	NAPÁJECÍ ZDROJ 24 VDC 60W S FUNKCÍ UPS; DRC-60B
FA1	1	JISTIČ 10/B/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM018110
FA2	1	JISTIČ 4/C/1 JEDNOPÓLOVÝ, ZKRATOVÝ PROUD 10 kA; BM017104
FP1	1	SVODIČ PŘEPĚTÍ T3, JMENOVITÝ ZATĚŽOVACÍ PROUD 16A; ISO10461
K1,K2	2	PATICE + RELÉ 12A, 2P, CÍVKA 24V DC; YPT78702, PT270024
FU1	1	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (230V AC)
FU2-9	8	ŘADOVÁ SVORKA POJISTKOVÁ RSP4 630 mA (24V DC)
PE	1	PE MŮSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
N	1	N MŮSTEK 7 POZIC (NAPÁJECÍ OVBODY 230V AC)
XU24	8	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XORM	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OVLÁDÁNÍ)
XS RM	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
XT1	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
XT2	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
XTO	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (TEPLOTNÍ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (TEPLOTNÍ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OSVITOVÉ ČIDLO)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (OSVITOVÉ ČIDLO)
XDO	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (OVLÁDÁNÍ)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (OVLÁDÁNÍ)
XAI	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	2	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
QM2	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
QM3	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 SVĚTLE ŠEDÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (KOMUNIKAČNÍ OVBODY)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
	4	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE)
XS SWITCH	3	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 ČERVENÁ (NAPÁJECÍ OVBODY 24V DC)
XUF	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 BÍLÁ (SIGNALIZACE U-f)
	1	ŘADOVÁ SVORKA 2,5mm2 TMAVÉ MODRÁ (SIGNALIZACE U-f)
KS	24	KONCOVÁ SVĚRKA RSA L-35 ČERNÁ
	12	BOČNICE NA ŘADOVOU SVORKU 2,5mm2
	2	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA ČTYŘNÁSOBNÝ
	8	HŘEBEN NA SVORKOVNICE RSA DVOJNÁSOBNÝ
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG16
	2	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG13,5
	4	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG11
	11	KABELOVÁ PRŮCHODKA PG9
		VYLAMOVACÍ PLASTOVÉ ŽLABY 25x60 (š. x v.), DIN LIŠTY, CYA VODIČE, OSTATNÍ DROBNÝ MATERIÁL

<div><p>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</p></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04	
	NÁZEV VÝKRESU:		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913	
		Jednopolové schéma rozvaděče MaR3	FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO: 2



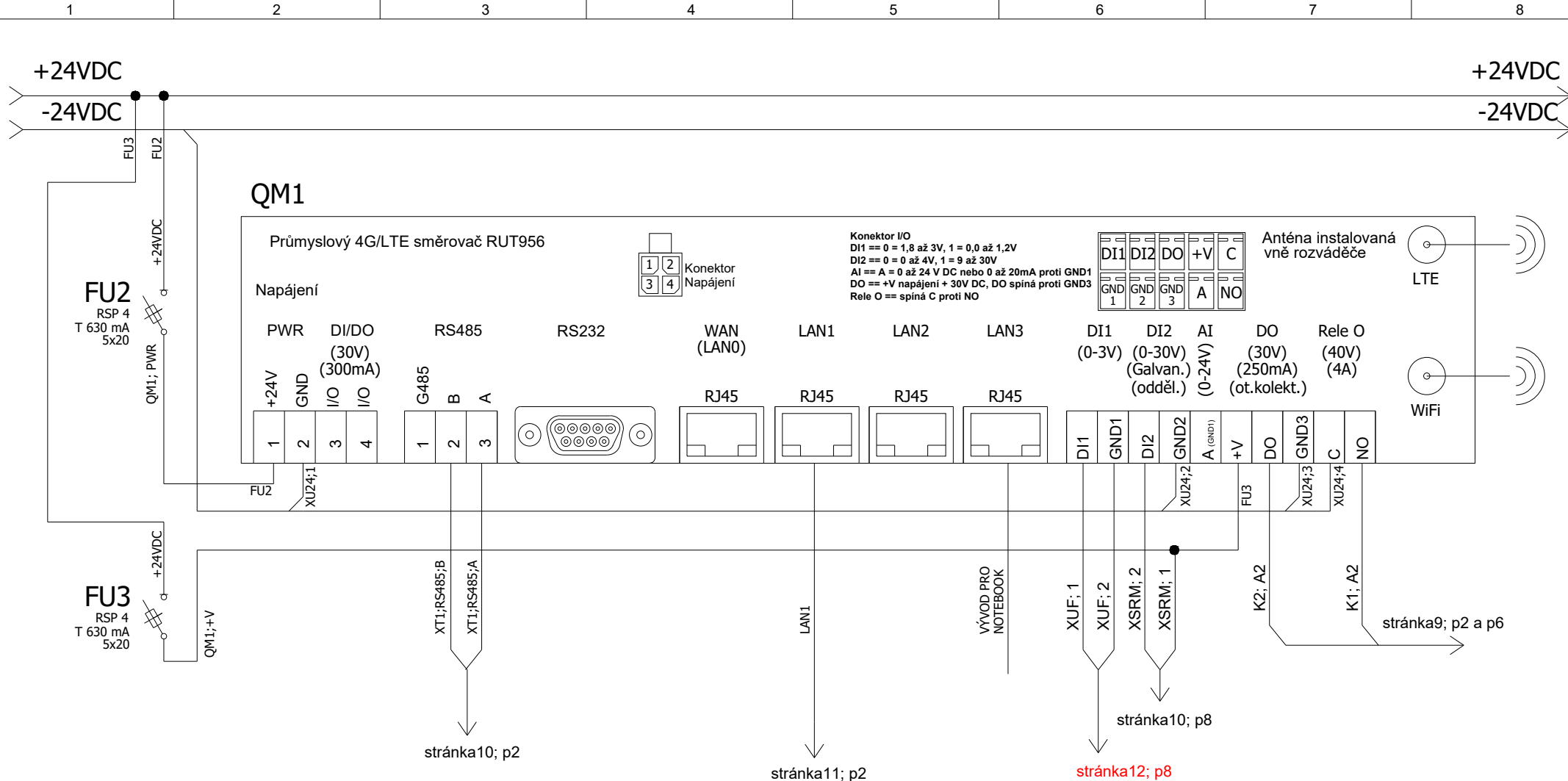
ČÍSL.OBV.								
KABEL	CYA	CYA	CYA	CYA		CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ	2,5 mm2	1 mm2	2,5 mm2	1,5 mm2		1 mm2	1 mm2	2,5 mm2
Č.KABELU								
Pi (kW)								
KAM	Přívod	Rezerva	Přepětová	Zdroj		24V DC	XU24	L, N, PE
	XE		ochrana	24V DC		OUT	-24V DC, +24V DC	

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNK A ČÍSLO: 3



ČÍSL.OBV.			
KABEL		CYA	
PRŮŘEZ		2,5 mm2	
Č.KABELU			
Pi (kW)			
KAM		Servisní	
		zásuvka	

<div><div><div><div></div></div><div>ECM</div><div>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</div></div></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04	
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913	
				FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3		POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	4

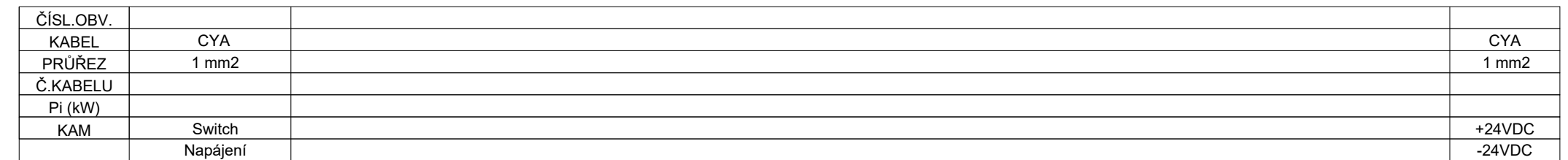


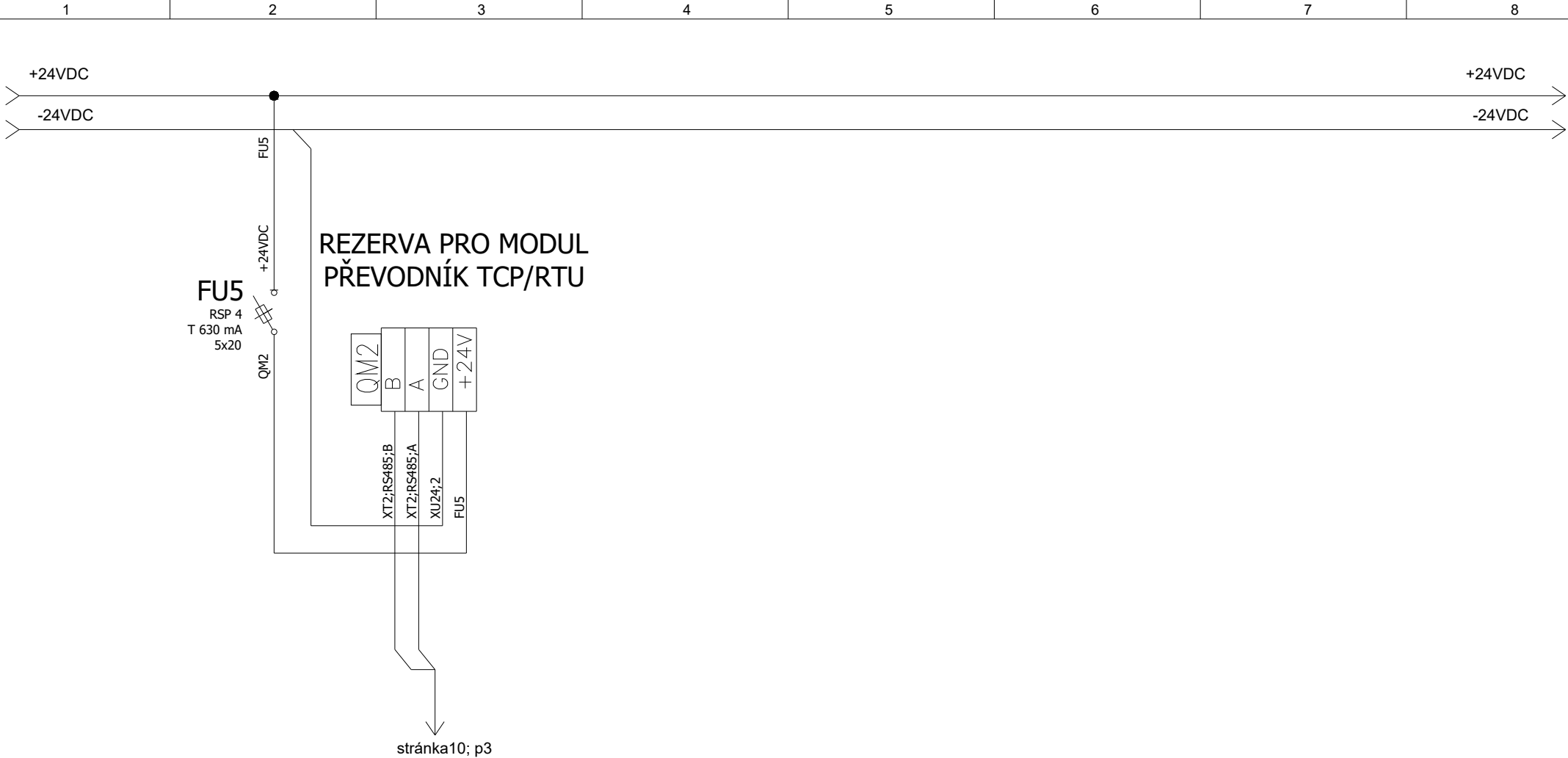
ČÍSL.OBV.							
KABEL	CYA	J-Y(St)Y		FTP cat.5E		CYA	CYA
PRŮŘEZ	1 mm2	2x2x0,8 mm2				1 mm2	1 mm2
Č.KABELU							
Pi (kW)							
KAM	QM1	XT1		Dat.síť		QM1	+24VDC
	Napájení	RS 485		LAN1		výstupy / vstupy	-24VDC

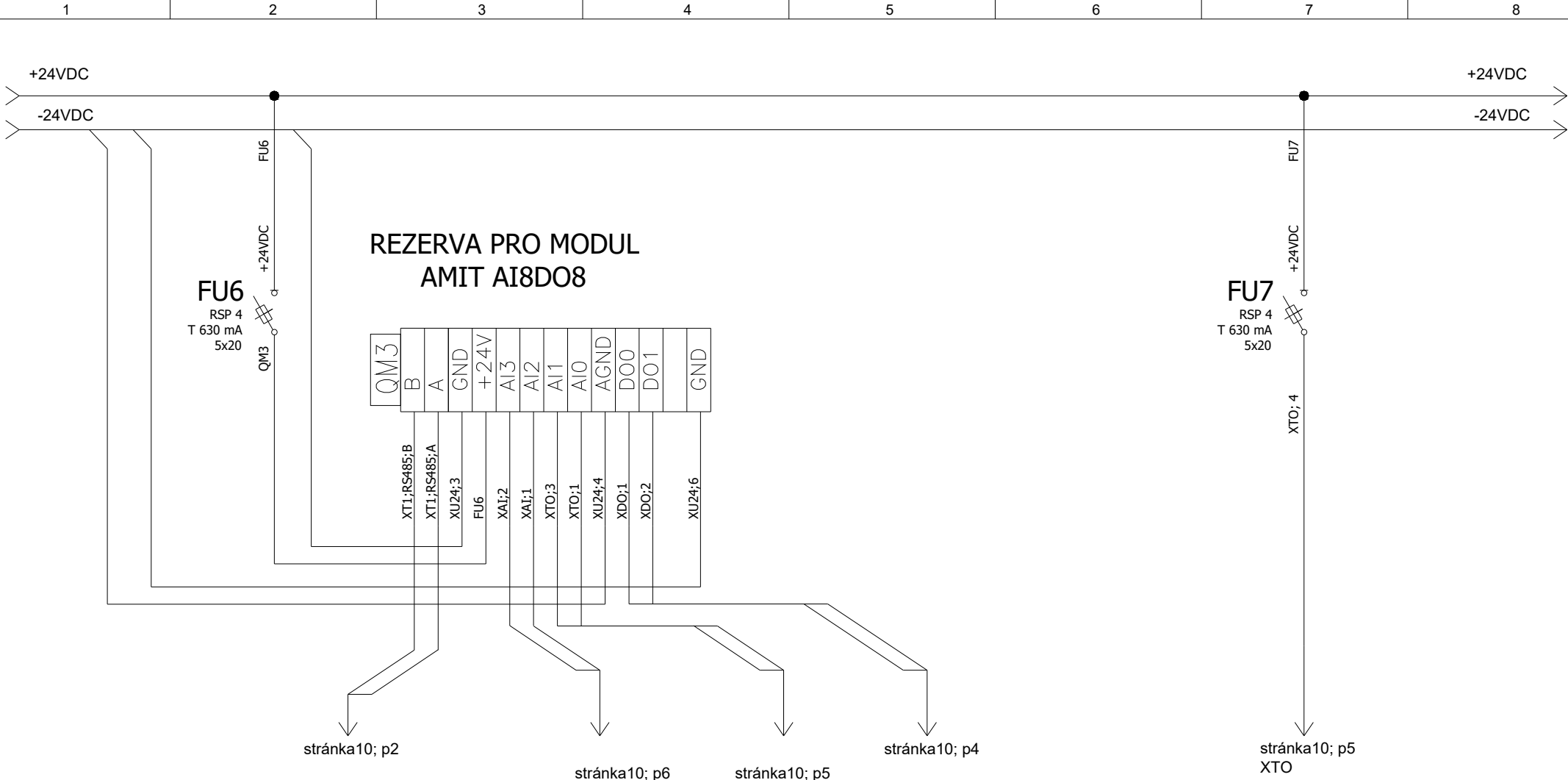


Mikolajice 17, 747 84
tel: +420 598 598 770
www.ecmsystem.cz

KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO
Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)
INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025
PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913
		FORMÁT:	1xA4
		POČET STRÁNEK:	12
		STRÁNKA ČÍSLO:	5





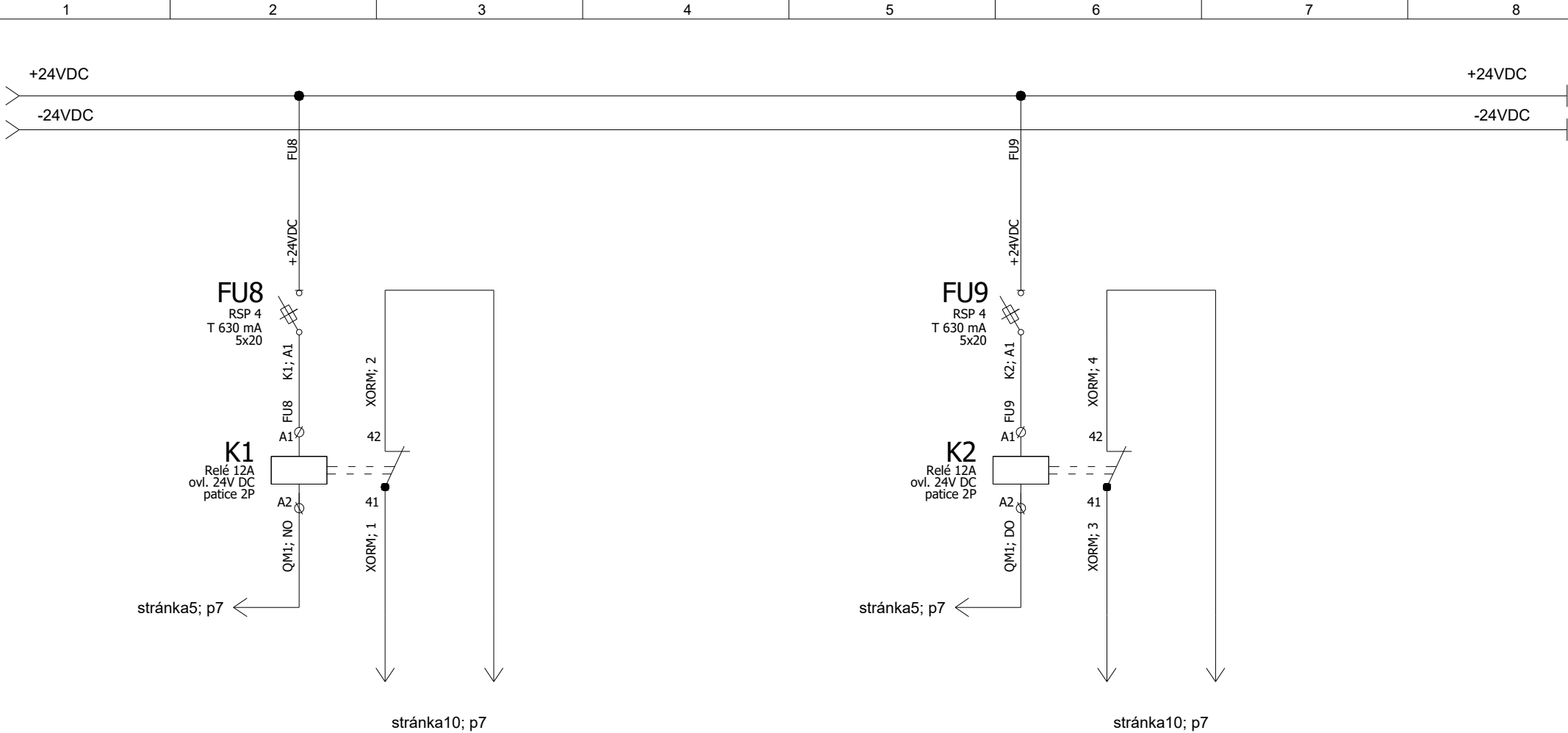


ČÍSL.OBV.									
KABEL		J-Y(St)Y	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ		2x2x0,8 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2	1 mm2		1 mm2	1 mm2
Č.KABELU									
Pi (kW)									
KAM		XT1	QM3	XAI	XTO	XDO		XTO	+24VDC
		RS 485	Napájení	Analogové vstupy	Analogové vstupy	Digitalní výstupy			-24VDC




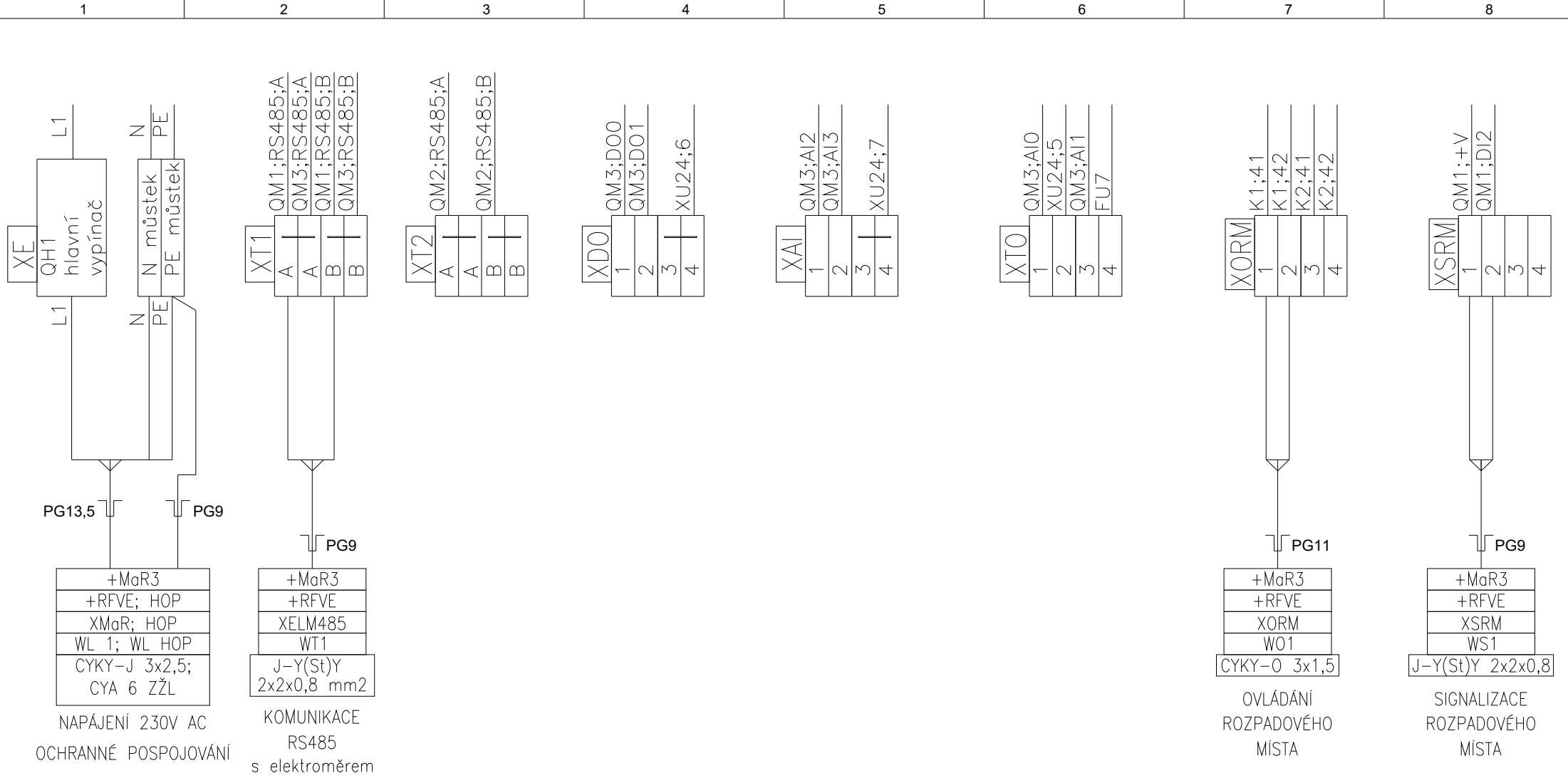
Mikolajice 17, 747 84
tel: +420 598 598 770
www.ecmsystem.cz

KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04	
		VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913	
		FORMÁT:	1xA4	
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaR3	POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO:



ČÍSL.OBV.			
KABEL	CYA	CYA	CYA
PRŮŘEZ	1 mm2	1 mm2	1 mm2
Č.KABELU			
Pi (kW)			
KAM	K1	K2	+24VDC
	Ovládání rozpadového místa	Ovládání rozpadového místa - REZERVA	-24VDC

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO: 9



XAI

1

QM3;AI2

2

QM3;AI3

3

XU24;7

4

XTO

1

QM3;AI0

2

XU24;5

3

QM3;AI1

4

FU7

XORM

1

K1;41

2

K1;42

3

K2;41

4

K2;42

PG11

+MaR3

+RFVE

XORM

WO1

CYKY-O 3x1,5

OVLÁDÁNÍ ROZPADOVÉHO MÍSTA

XSRM

1

QM1;+V

2

QM1;DI2

3

4

PG9

+MaR3

+RFVE

XSRM


WS1

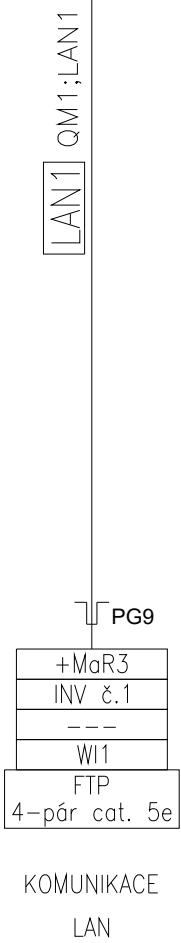
J-Y(St)Y 2x2x0,8

SIGNALIZACE ROZPADOVÉHO MÍSTA

POZNÁMKA:


ŠÍPKA DOLEVA, DOPRAVA: pro snadnější orientaci doplňuje jestli se odkazované místo nachází před, nebo za tímto odkazem v dokumentaci.
ŠÍPKA DOLŮ: pro snadnější orientaci doplňuje, že se odkazované místo nachází na stránce vstupně výstupních svorek této dokumentace.

 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:	PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace		DATUM:	02/2025
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek		Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04
				VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913
				FORMÁT:	1xA4
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3		POČET STRÁNEK:	12	STRÁNK A ČÍSLO: 10



<div><div><div><div></div></div><div>ECM</div><div>Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz</div></div></div>	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)		
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:			
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025		
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04		
			VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913		
NÁZEV VÝKRESU:	Jednopólové schéma rozvaděče MaR3		FORMÁT:	1xA4		
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKA ČÍSLO:	11



 Mikolajice 17, 747 84 tel: +420 598 598 770 www.ecmsystem.cz	KONTROLOVAL:	VYPRACOVAL:	STUPEŇ	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY (DPS)	
	Martin Krupa	Ing.Miroslav Košarišťan	DOKUMENTACE:		
	INVESTOR:	Nemocnice ve Frýdku-Místku, příspěvková organizace	DATUM:	02/2025	
	PROJEKT:	FVE Nemocnice Frýdek-Místek	Č. ZAKÁZKY:	POO0001.04	
	NÁZEV VÝKRESU:	Jednopolové schéma rozvaděče MaR3	VÝROBNÍ Č. ROZV.	2025020913	
			FORMÁT:	1xA4	
			POČET STRÁNEK:	12	STRÁNKÁ ČÍSLO: 12