DEVYKO s.r.o.

třída Tomáše Bati 269
760 01 Zlín

| | |
|---|---|
| Firma / zákazník | SPRÁVA ŽELEZNIC |
| Popis projektu | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice |
| Číslo zakázky | Z24-0100 |
| Číslo výkresu | D.1.4.9 |
| Název výkresu | SCHÉMA ZAPOJENÍ TECHNOLOGIE FVE VÝROBNY |

Vytvořeno dne 13.10.2024

Zpracováno dne 13.03.2025 od (zkratka) Vladan Zahradníček Kontroloval: Počet stran 49

# Obsah

F06_002


| Zařízení | Místo instalace | Strana | Popis stran | Doplňkové pole strany | Datum | Zpracoval |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | Titulní strana | | 13.10.2024 | vlado |
| | | 2 | Obsah | | 13.03.2025 | vlado |
| | | 2.a | Obsah | | 13.03.2025 | vlado |
| RH | POLE_4 | 3 | RH_ROZVADĚČ AC | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 4 | RH_ÚPRAVA POLE 4 | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 5 | RH_JIŠTĚNÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ FVE | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 6 | RH_PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA, MĚŘENÍ PQI | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 7 | RH_ZAPOJENÍ SÍŤOVÉ OCHRANY, ROZPADOVÉ MÍSTO | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 8 | RH_ZAŘÍZENÍ ROZVADĚČE | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 9 | RH_NAPÁJECÍ ZDROJ | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 10 | RH_NAPÁJENÍ 24VDC | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 11 | RH_OVLÁDÁNÍ Z MaR | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 12 | RH_KOMUNIKACE | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 13 | RH_ŘÍDÍCÍ PLC-SCHÉMA | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 14 | RH_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 15 | RH_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 16 | RH_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 17 | RH_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 18 | RH_SYSTÉM PLS-DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | POLE_4 | 19 | RH_SYSTÉM PLS-DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| FVE | RFVE_DC1 | 20 | RVE.DC1_ROZVADĚČ PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY DC | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC1 | 21 | RFVE.DC1_ZAPOJENÍ STŘÍDAČE | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC1 | 22 | RFVE.DC1_SCHÉMA ZAPOJENÍ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC1 | 23 | RFVE.DC1_POHLED NA ROZVADĚČ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC2 | 24 | RFVE.DC2_PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA PANELŮ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC2 | 25 | RFVE.DC2_SCHÉMA ZAPOJENÍ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC2 | 26 | ZAPOJENÍ MODULŮ A | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC2 | 27 | ZAPOJENÍ MODULŮ B | | 15.11.2024 | vlado |

# Obsah

F06_002


| Zařízení | Místo instalace | Strana | Popis stran | Doplňkové pole strany | Datum | Zpracoval |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FVE | RFVE_DC2 | 28 | RFVE.DC2_POHLED NA ROZVADĚČ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC3 | 29 | RFVE.DC3_PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA PANELŮ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC3 | 30 | RFVE.DC3_SCHÉMA ZAPOJENÍ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC3 | 31 | ZAPOJENÍ MODULŮ C | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC3 | 32 | ZAPOJENÍ MODULŮ D | | 15.11.2024 | vlado |
| | RFVE_DC3 | 33 | RFVE.DC3_POHLED NA ROZVADĚČ | | 15.11.2024 | vlado |
| PM | RTU1 | 34 | RTU1_ROZVADĚČ DISPEČERSKÉHO ŘÍZENÍ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 35 | RTU1_DISPOZIČNÍ NÁVRH SKŘÍNĚ | | 18.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 36 | RTU1_SCHÉMA SÍTĚ | | 15.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 37 | RTU1_PŘÍVOD NAPÁJENÍ | | 18.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 38 | RTU1_NAPÁJENÍ 24VDC | | 18.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 39 | RTU1_NÁHLED NA ŘÍDÍCÍ SYSTÉM | | 18.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 40 | RTU1_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 10.03.2025 | vlado |
| | RTU1 | 41 | RTU1_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 10.03.2025 | vlado |
| | RTU1 | 42 | RTU1_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 43 | RTU1_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 44 | RTU1_MĚŘENÍ | | 18.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 45 | PLC1_SYSTÉM PLC - DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 46 | PLC1_SYSTÉM PLC - DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 15.11.2024 | vlado |
| | RTU1 | 47 | RTU1 - DISPOZICE | | 12.03.2025 | vlado |
| | RTU1 | 48 | RTU1 - TELEMETRIE | | 13.03.2025 | vlado |

# ZAPOJENÍ ROZVADĚČE AC VYVEDENÍ VÝKONU

| | | |
|---|---|---|
| = | RH<br>FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA NA STŘEŠE SO1<br>65,49 kWp | POPIS:<br>PROVEDENÍ: STÁVAJÍCÍ SKŘÍŇOVÝ ROZVADĚČ<br>MATERIÁL: OCELOPLECHOVÁ ROZVODNICE (LAKOVANÝ)<br>KRYTÍ: IP 40/20<br>NAPĚTÍ: 420V/AC<br>PROUD: 600A<br>ZKRATOVÁ ODOLNOST: 45 kA |
| + | POLE_4<br>STÁVAJÍCÍ ROZVADĚČ RH 400V<br>ÚPRAVA POLE 4 PRO<br>FVE, ROZPADOVÉ MÍSTO | |

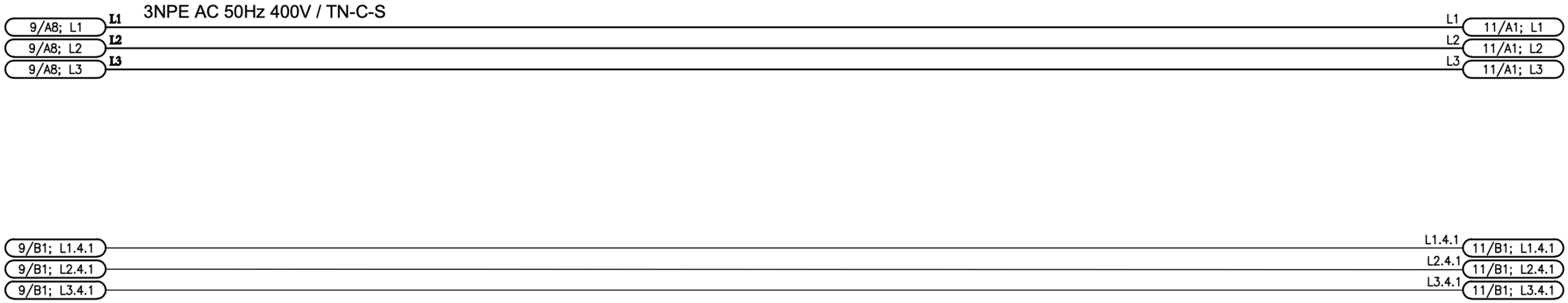
&DOK=+/2.a

4

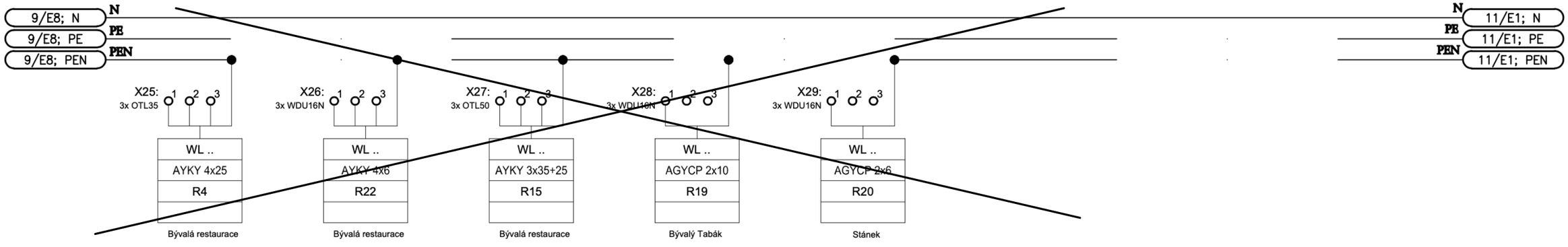
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org.<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH<br>+ POLE_4 |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | RH_ROZVADĚČ AC | | 3 |
| | | | Zkontr. | | | | | | | Strana 4 / 49 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | |

# RH pole 4

3NPE AC 50Hz 400V / TN-C-S

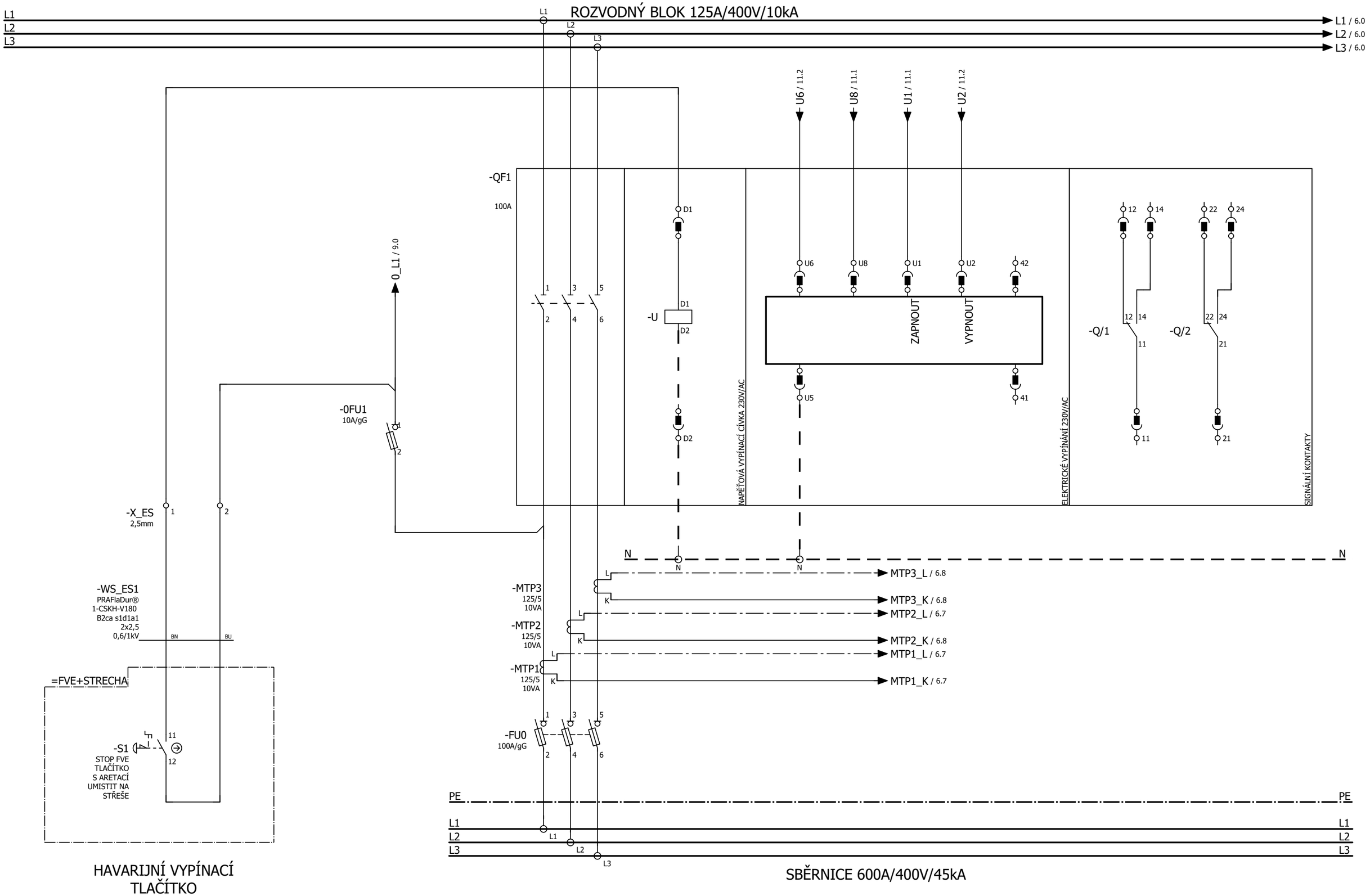



ZRUŠIT

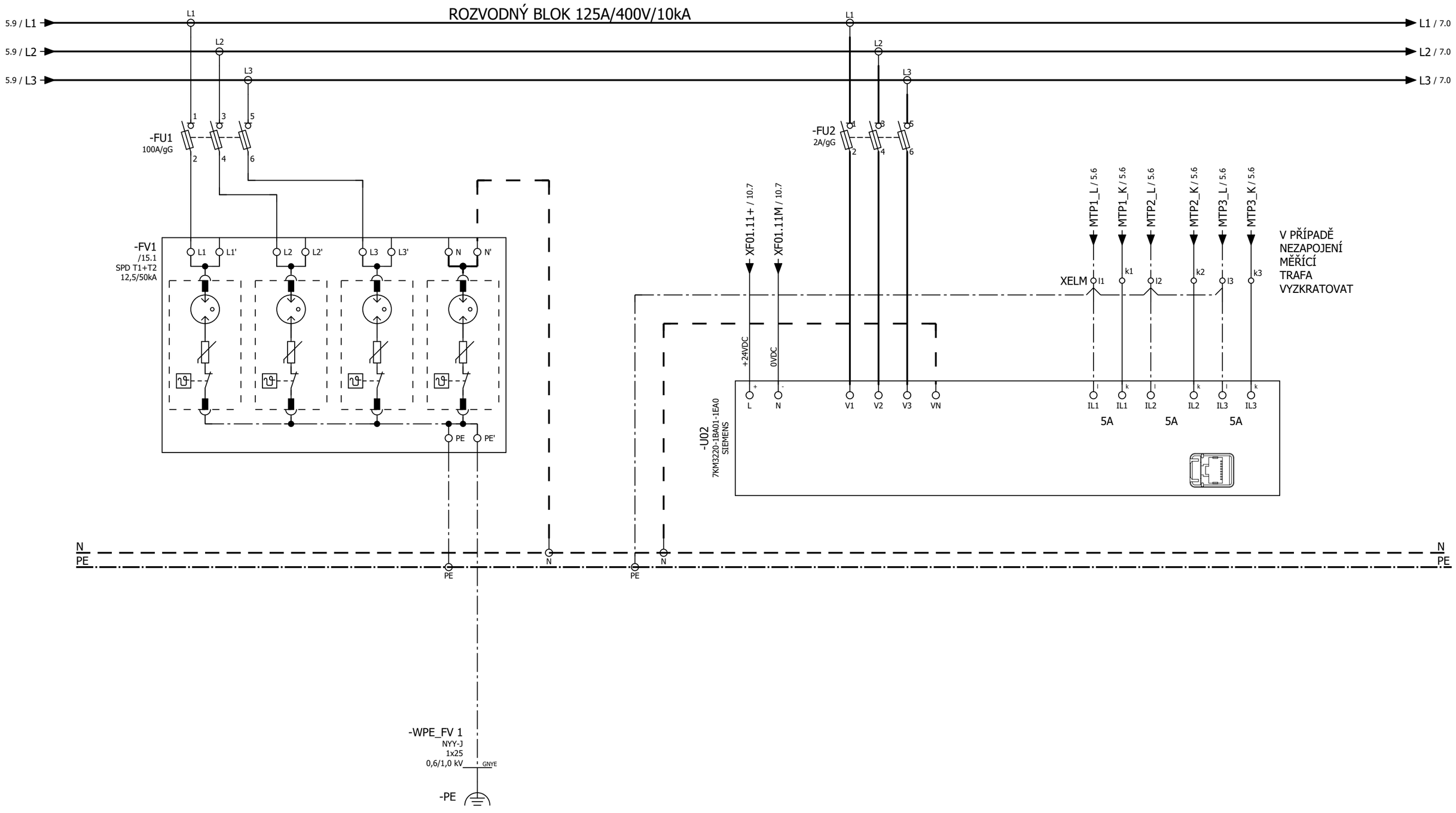





| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_ÚPRAVA POLE 4 | | 4 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 5 / 49 |




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_JIŠTĚNÍ, HLAVNÍ VYPÍNAČ FVE | | 5 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 6 / 49 |



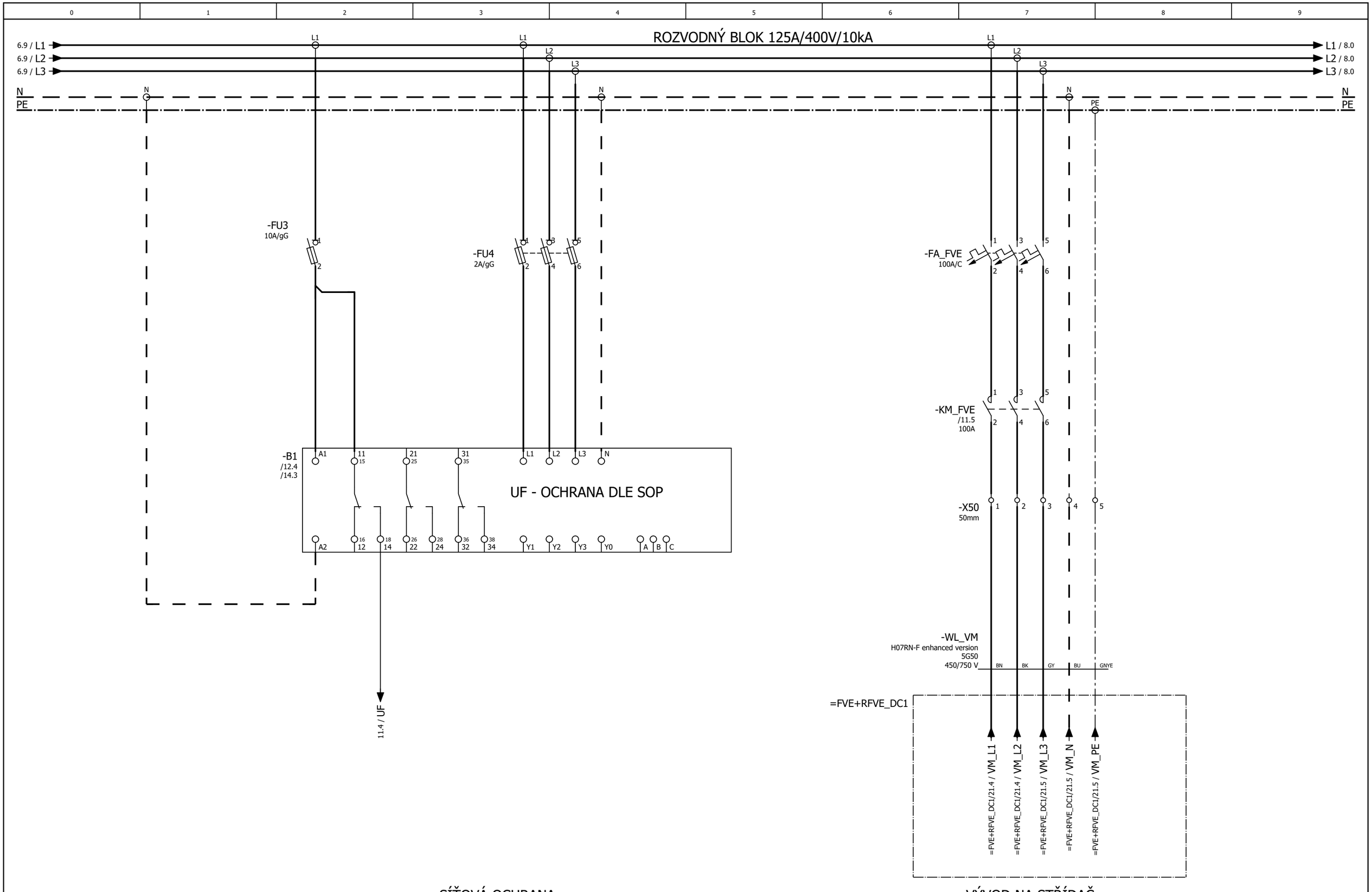

UZEMNĚNÍ
PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY

MĚŘENÍ PQI VÝROBNY

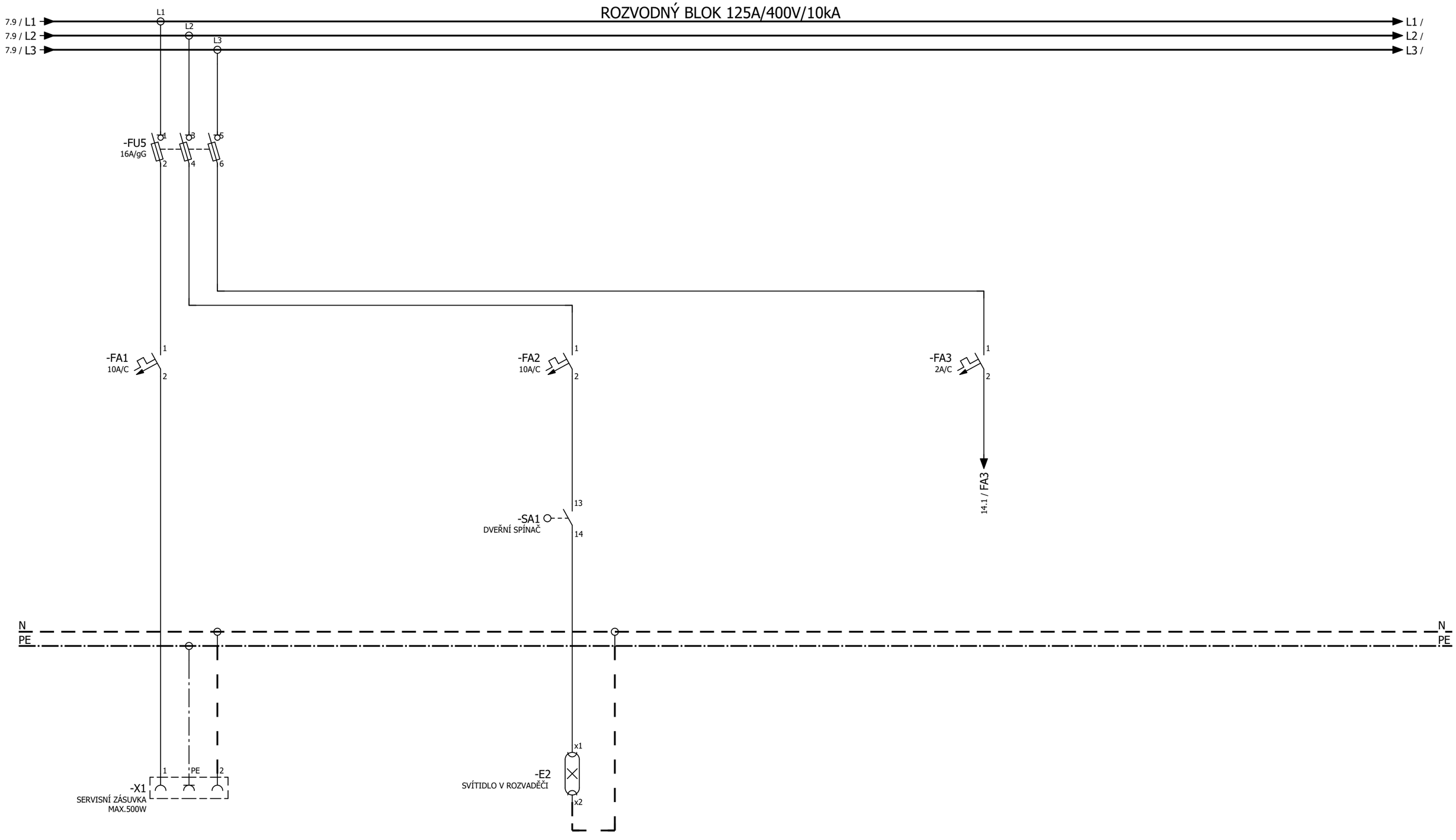
5

7

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_PŘEPĚŤOVÁ OCHRANA, MĚŘENÍ PQI | | 6 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 7 / 49 |



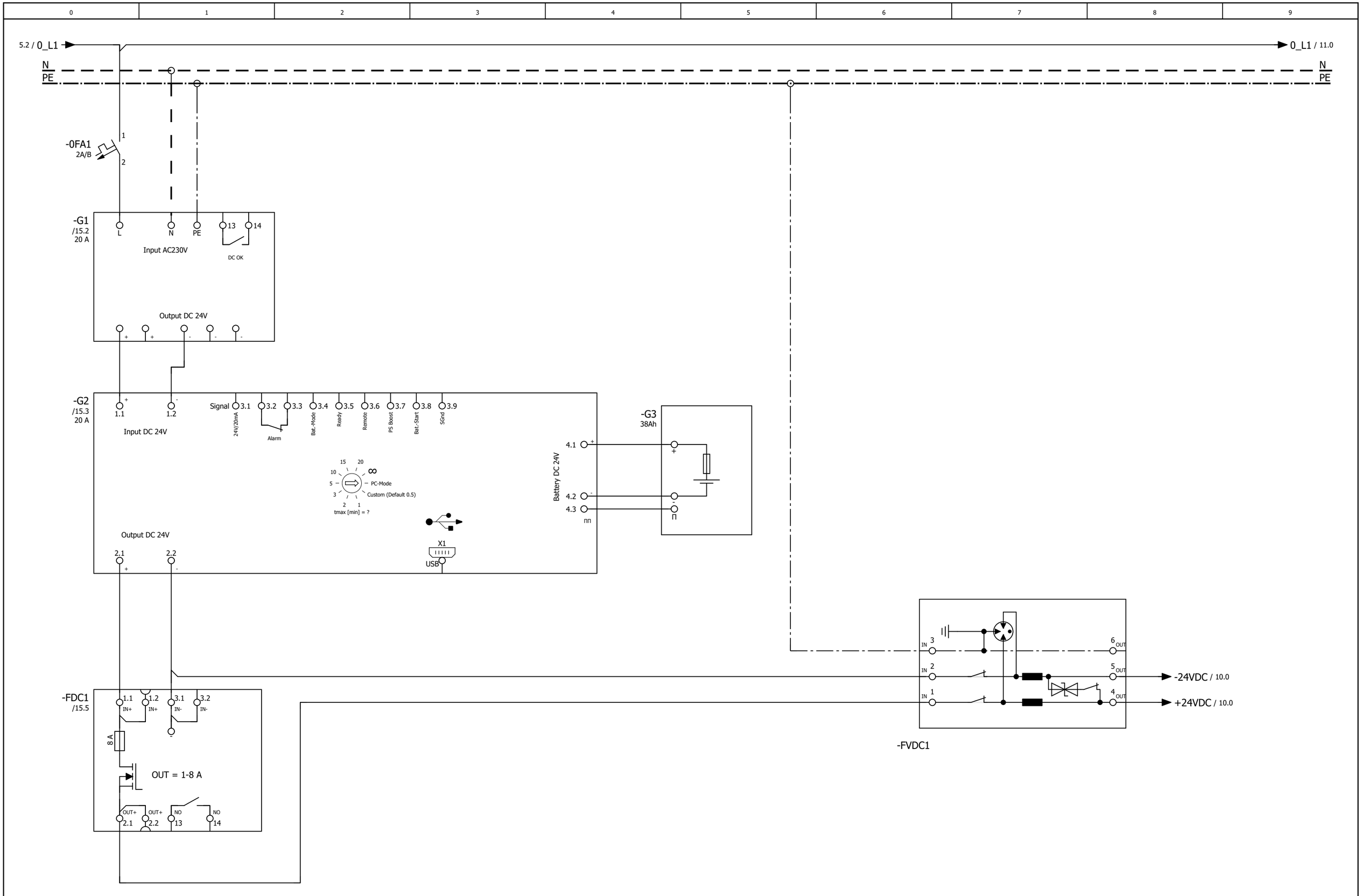

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_ZAPOJENÍ SÍŤOVÉ OCHRANY, ROZPADOVÉ MÍSTO | | 7 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 8 / 49 |




Signál HDO



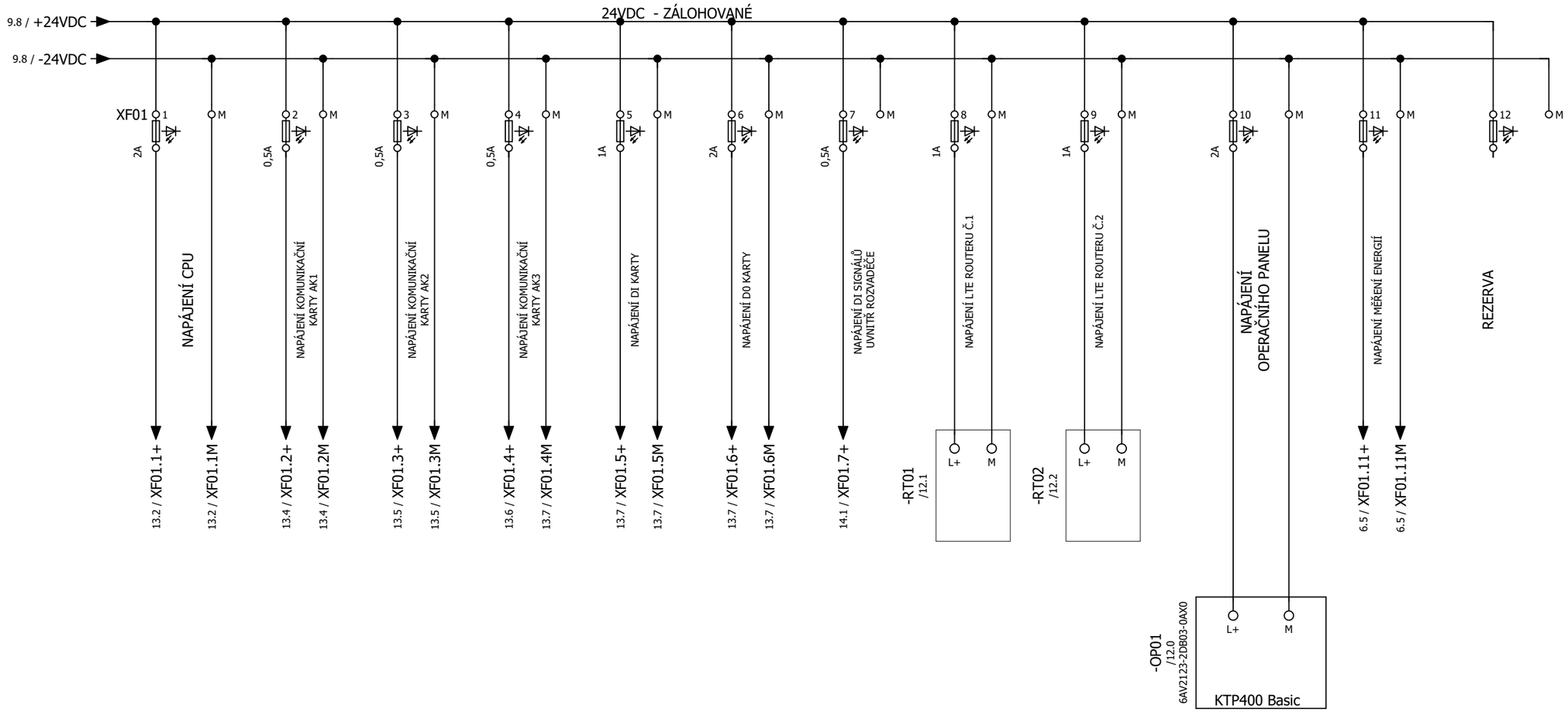
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_ZAŘÍZENÍ ROZVADĚČE | | 8 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 9 / 49 |




8

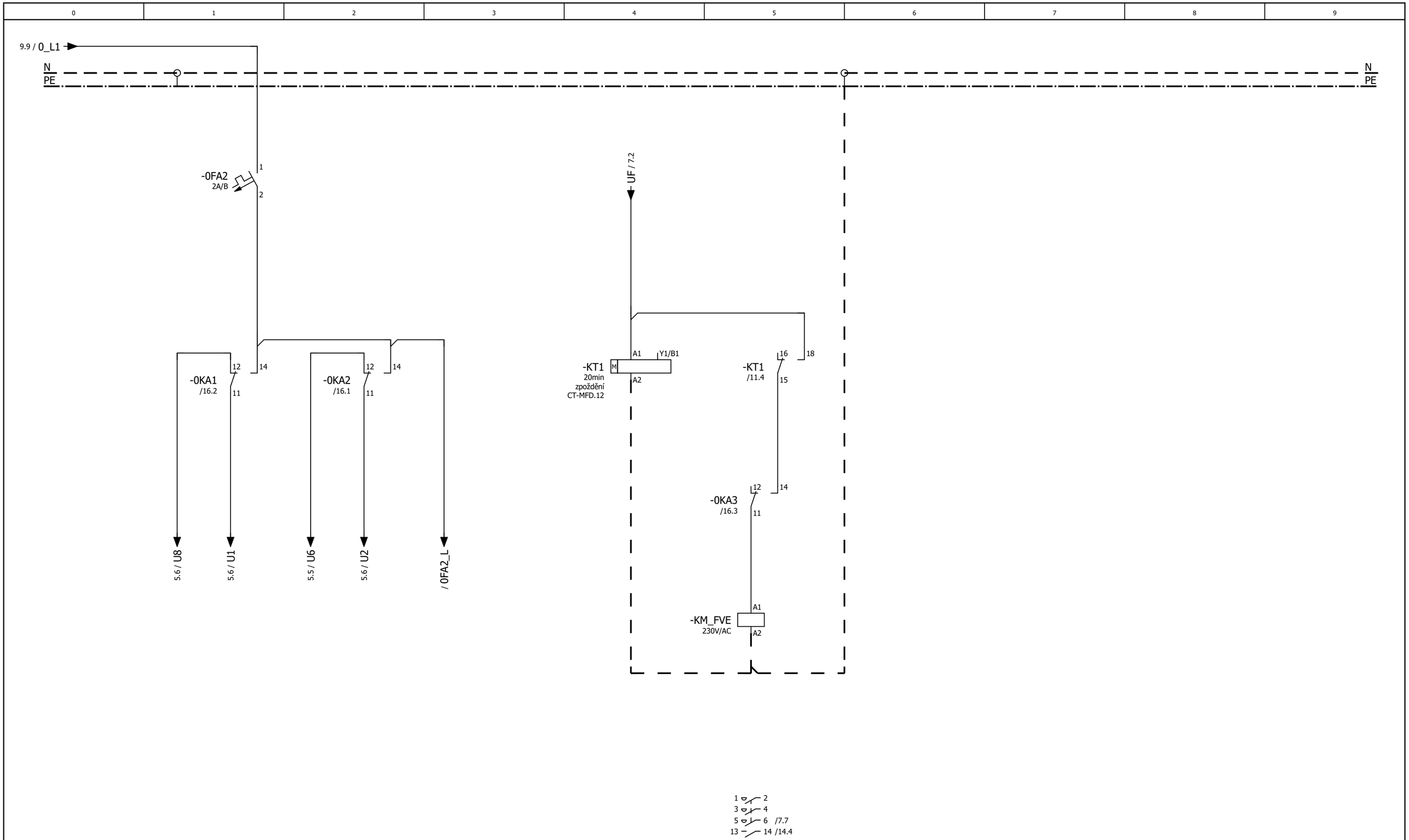
10

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org.<br>Dlážděná 1003/7<br>110 00 Praha | Z24-0100 / VÝKRES Č.: D.1.4.9 / = RH / + POLE_4 |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | |
| | | | Zkontr. | | | | RH_NAPÁJECÍ ZDROJ | 9 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | Strana 10 / 49 |






| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_NAPÁJENÍ 24VDC | | 10 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 11 / 49 |

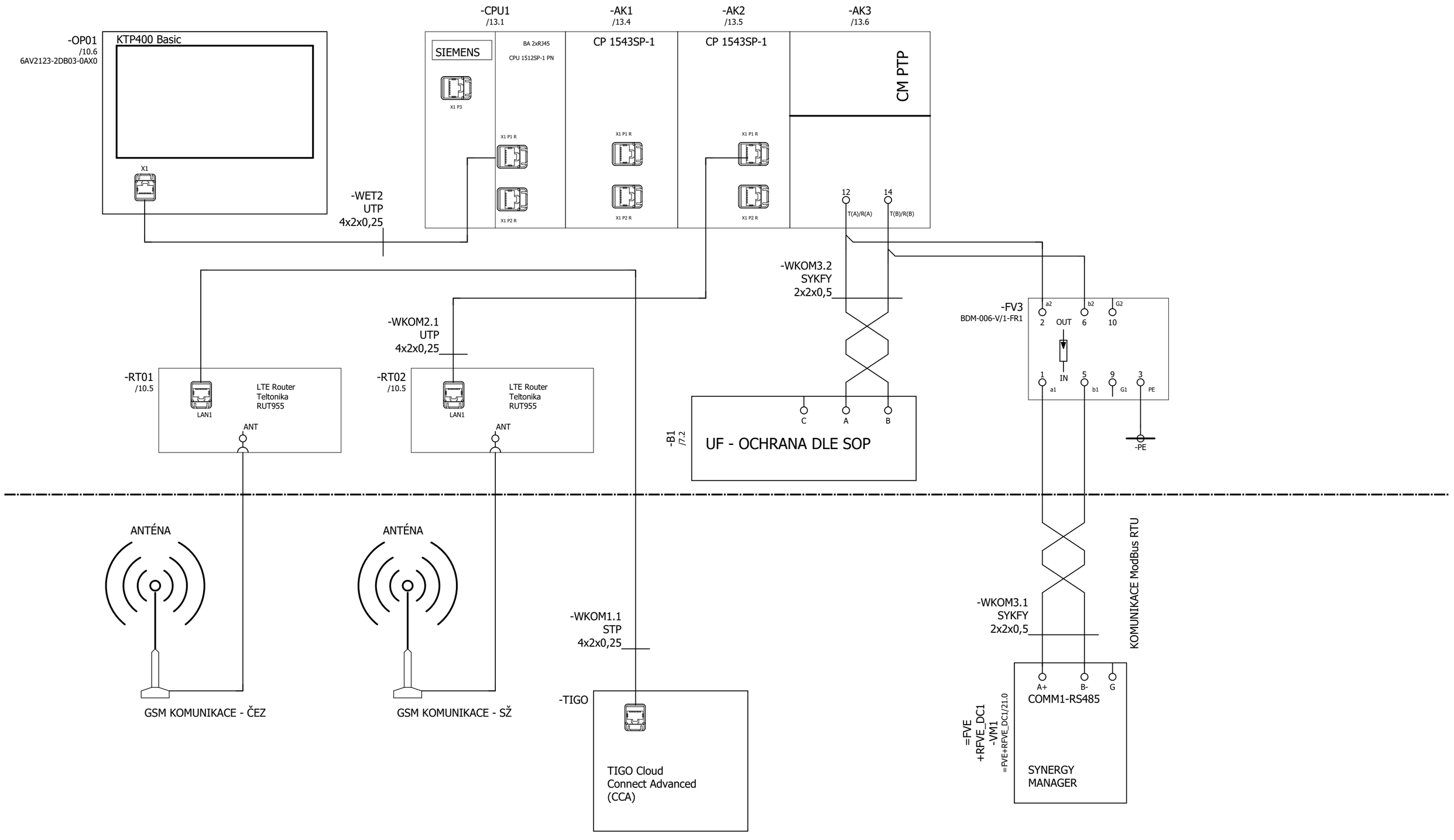



OVLÁDÁNÍ VYPÍNAČE

OVLÁDÁNÍ ROZPADOVÉHO MÍSTA



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_OVLÁDÁNÍ Z MaR | | 11 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 12 / 49 |

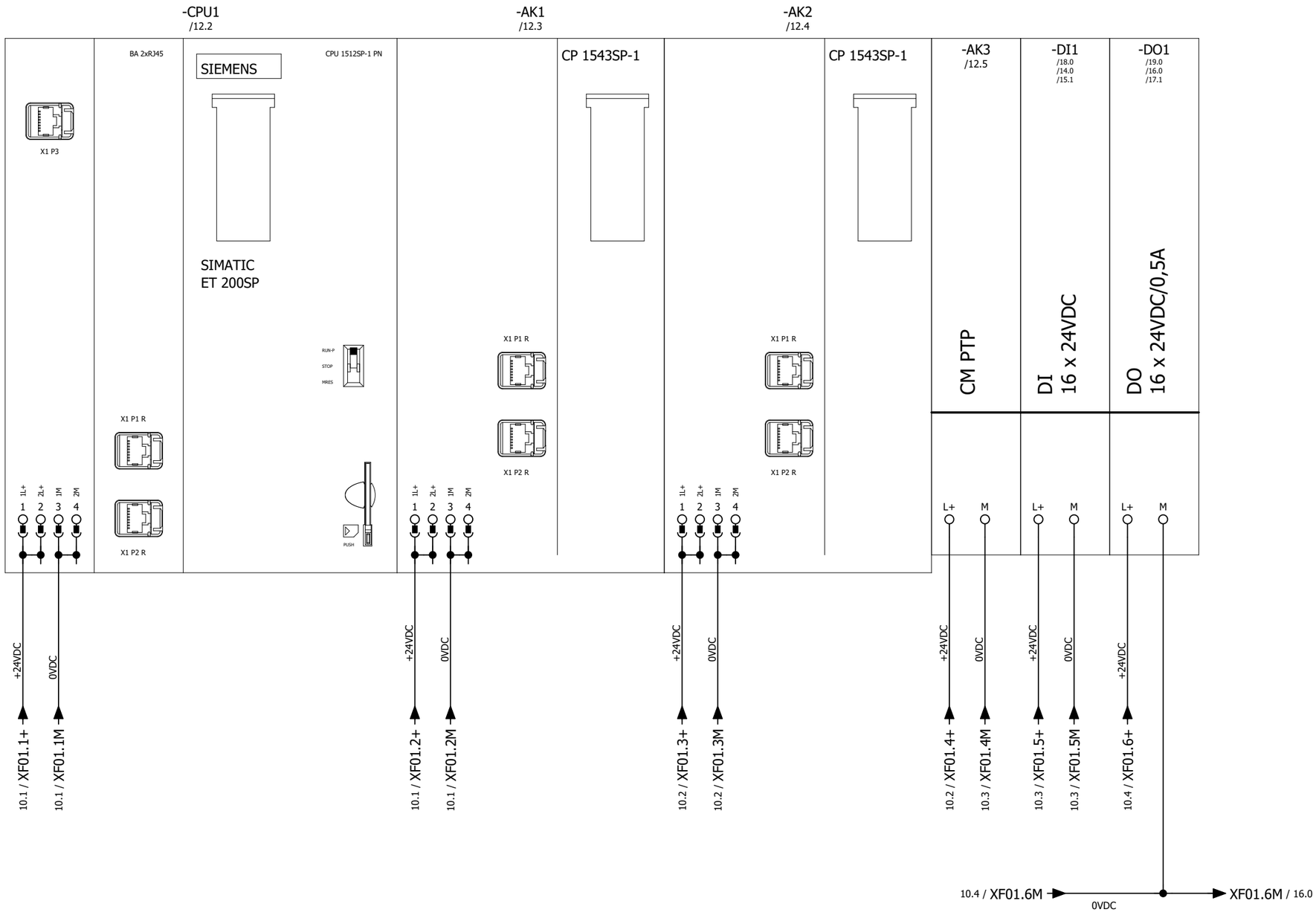


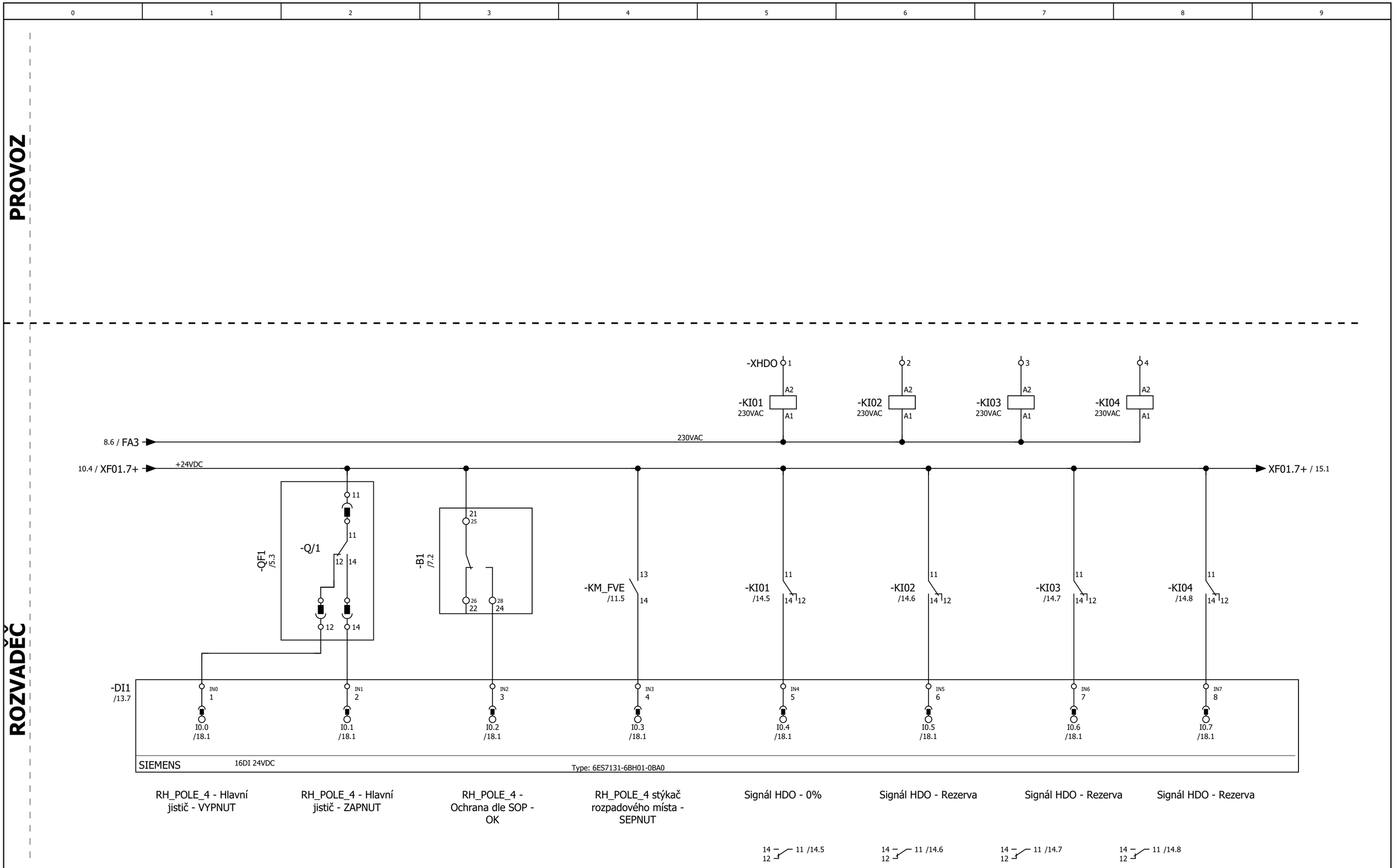

11

13

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_KOMUNIKACE | | 12 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 13 / 49 |

# NÁHLED NA ŘS RTU FVE

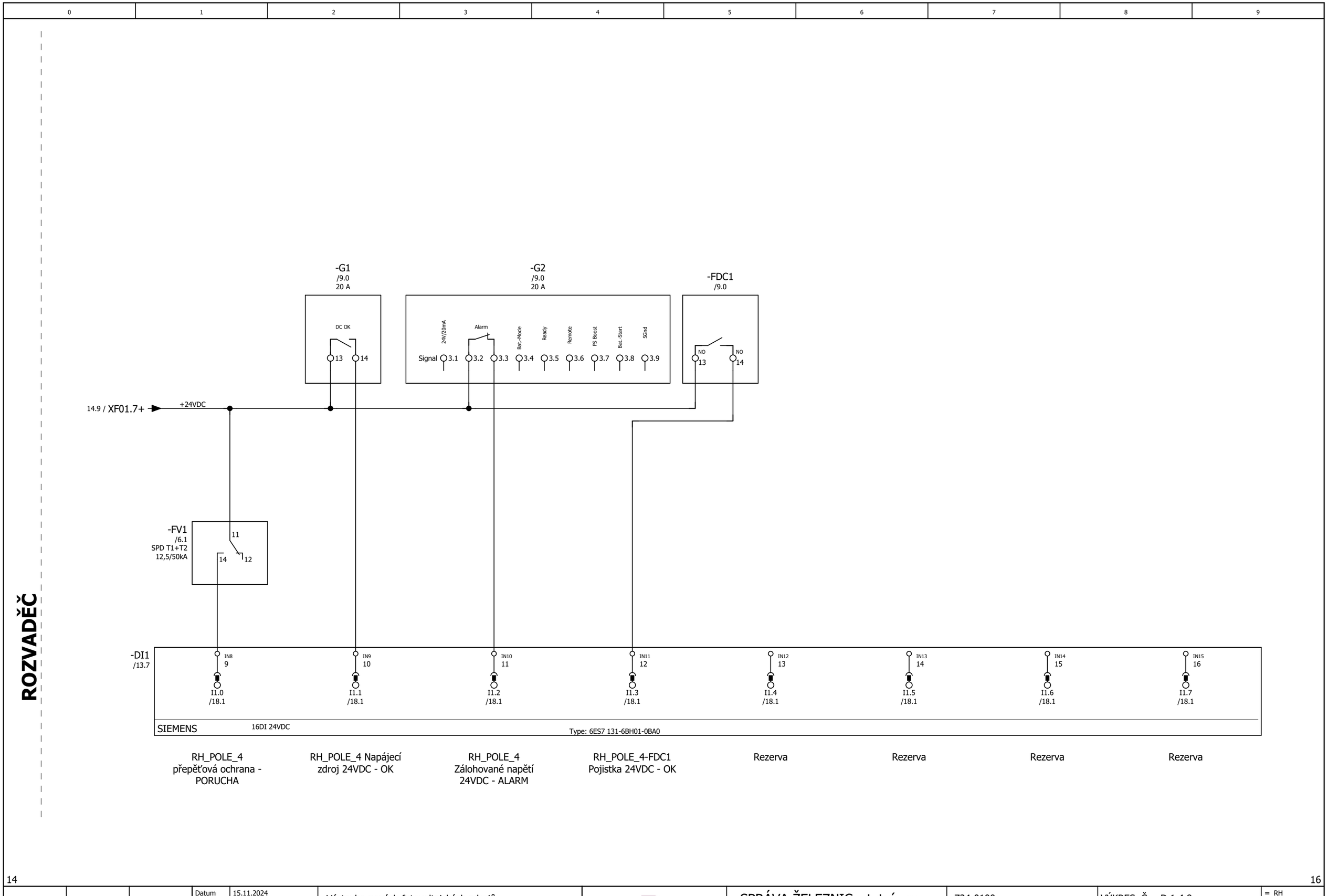





13

15

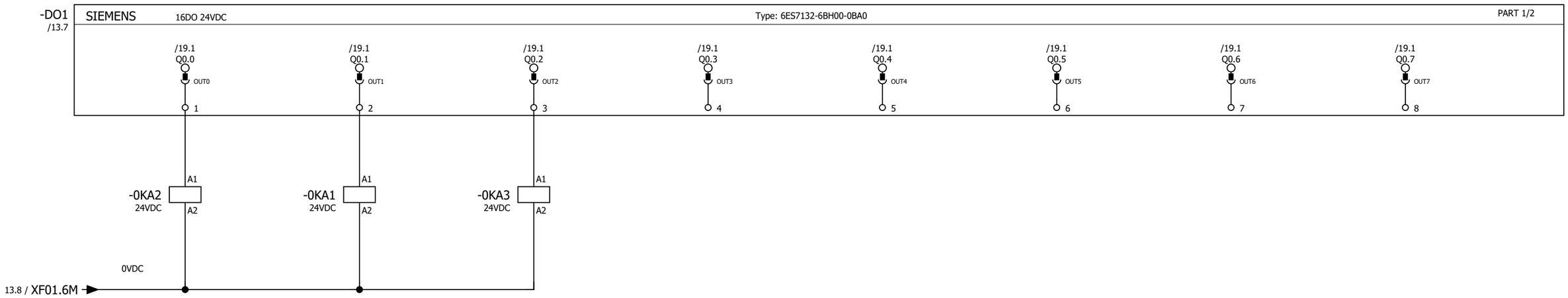
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 14 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 15 / 49 |



ROZVADĚČ
-G1
/9.0
20 A
DC OK
13
14
-G2
/9.0
20 A
24V/20mA
Alarm
Bat.-Mode
Ready
Remote
PS Boost
Bat.-Start
SGnd
Signal
3.1
3.2
3.3
3.4
3.5
3.6
3.7
3.8
3.9
-FDC1
/9.0
NO
13
NO
14
14.9 / XF01.7+
+24VDC
-FV1
/6.1
SPD T1+T2
12,5/50kA
11
14
12
-DI1
/13.7
IN8
9
I1.0
/18.1
IN9
10
I1.1
/18.1
IN10
11
I1.2
/18.1
IN11
12
I1.3
/18.1
IN12
13
I1.4
/18.1
IN13
14
I1.5
/18.1
IN14
15
I1.6
/18.1
IN15
16
I1.7
/18.1
SIEMENS
16DI 24VDC
Type: 6ES7 131-6BH01-0BA0
RH_POLE_4
přepěťová ochrana -
PORUCHA
RH_POLE_4 Napájecí
zdroj 24VDC - OK
RH_POLE_4
Zálohované napětí
24VDC - ALARM
RH_POLE_4-FDC1
Pojistka 24VDC - OK
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva

ROZVADĚČ

| RH_POLE_4 Hlavní jistič - VYPNOUT | RH_POLE_4 Hlavní jistič - ZAPNOUT | RH_POLE_4 Ovládání rozpadového místa (1=ZAP) | Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|




PROVOZ

14 12 11 /11.2
14 12 11 /11.1
14 12 11 /11.5



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 16 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 17 / 49 |

| Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva | Rezerva |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

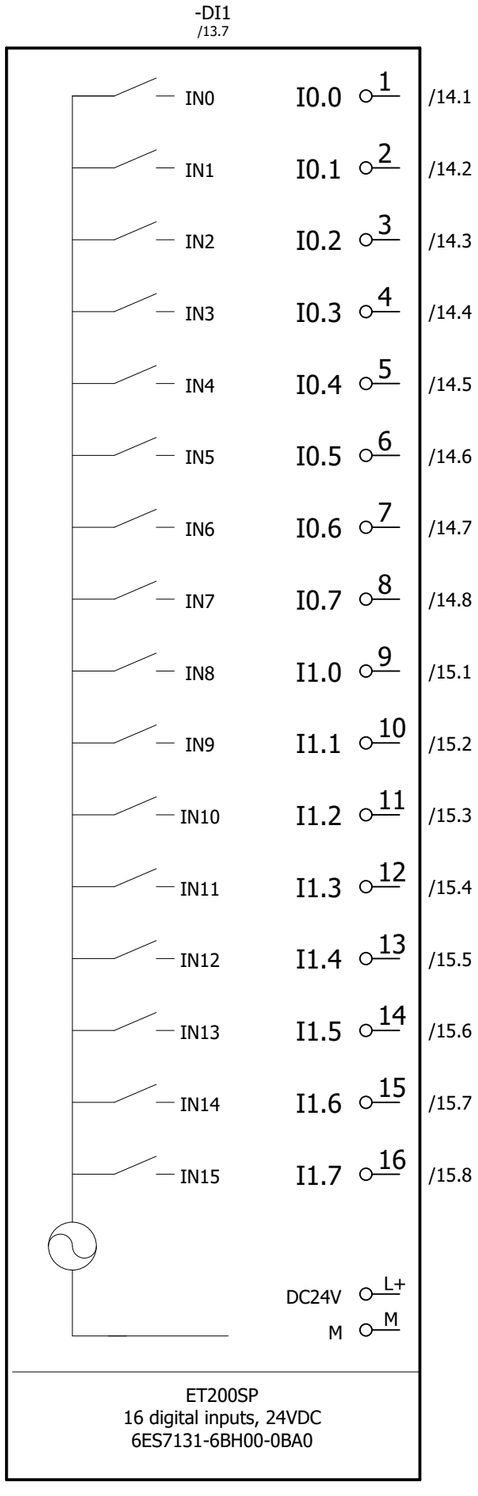
-DO1
/13.7

SIEMENS 16DO 24VDC Type: 6ES7132-6BH00-0BA0 PART 2/2

| /19.1 Q1.0 | /19.1 Q1.1 | /19.1 Q1.2 | /19.1 Q1.3 | /19.1 Q1.4 | /19.1 Q1.5 | /19.1 Q1.6 | /19.1 Q1.7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OUT8 | OUT9 | OUT10 | OUT11 | OUT12 | OUT13 | OUT14 | OUT15 |
| 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + POLE_4 |
| | | | Zkontr. | | | | | RH_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 17 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 18 / 49 |




RH_POLE_4 - Hlavní jistič - VYPNUT

RH_POLE_4 - Hlavní jistič - ZAPNUT

RH_POLE_4 - Ochrana dle SOP - OK

RH_POLE_4 stýkač rozpadového místa - SEPNUT

Signál HDO - 0%

Signál HDO - Rezerva

Signál HDO - Rezerva

Signál HDO - Rezerva

RH_POLE_4 přepěťová ochrana - PORUCHA

RH_POLE_4 Napájecí zdroj 24VDC - OK

RH_POLE_4 Zálohované napětí 24VDC - ALARM

RH_POLE_4-FDC1 Pojistka 24VDC - OK

Rezerva

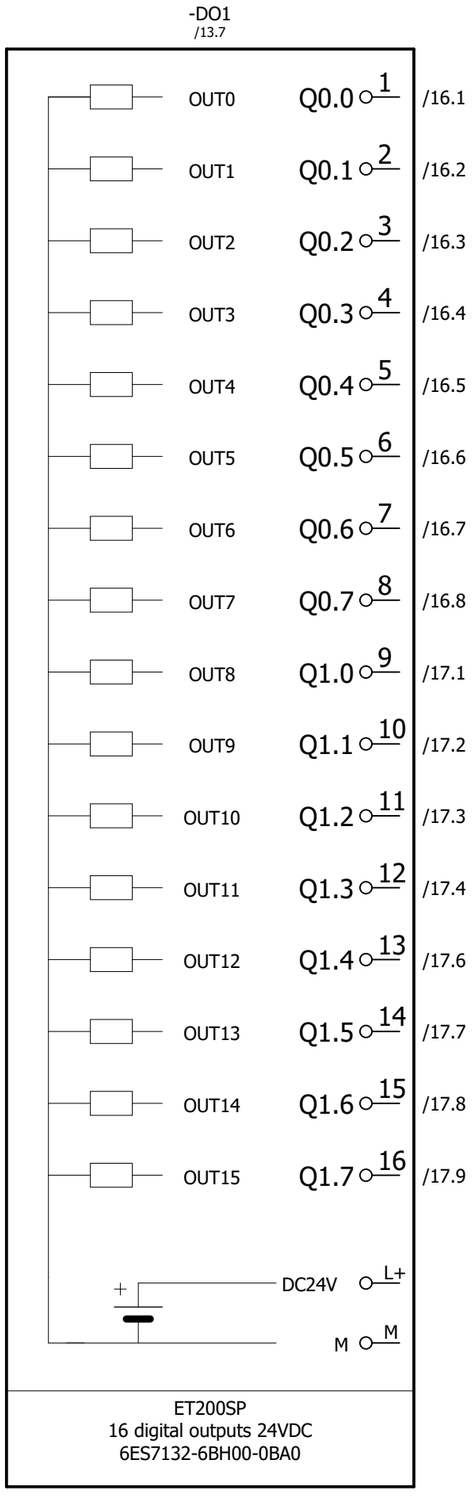
Rezerva

Rezerva

Rezerva



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = RH + POLE_4 |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | RH_SYSTÉM PLS-DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 18 |
| | | | Zkontr. | | | | | | | Strana 19 / 49 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | |




RH_POLE_4 Hlavní jistič - VYPNOUT

RH_POLE_4 Hlavní jistič - ZAPNOUT

RH_POLE_4 Ovládání rozpadového místa (1=ZAP)

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

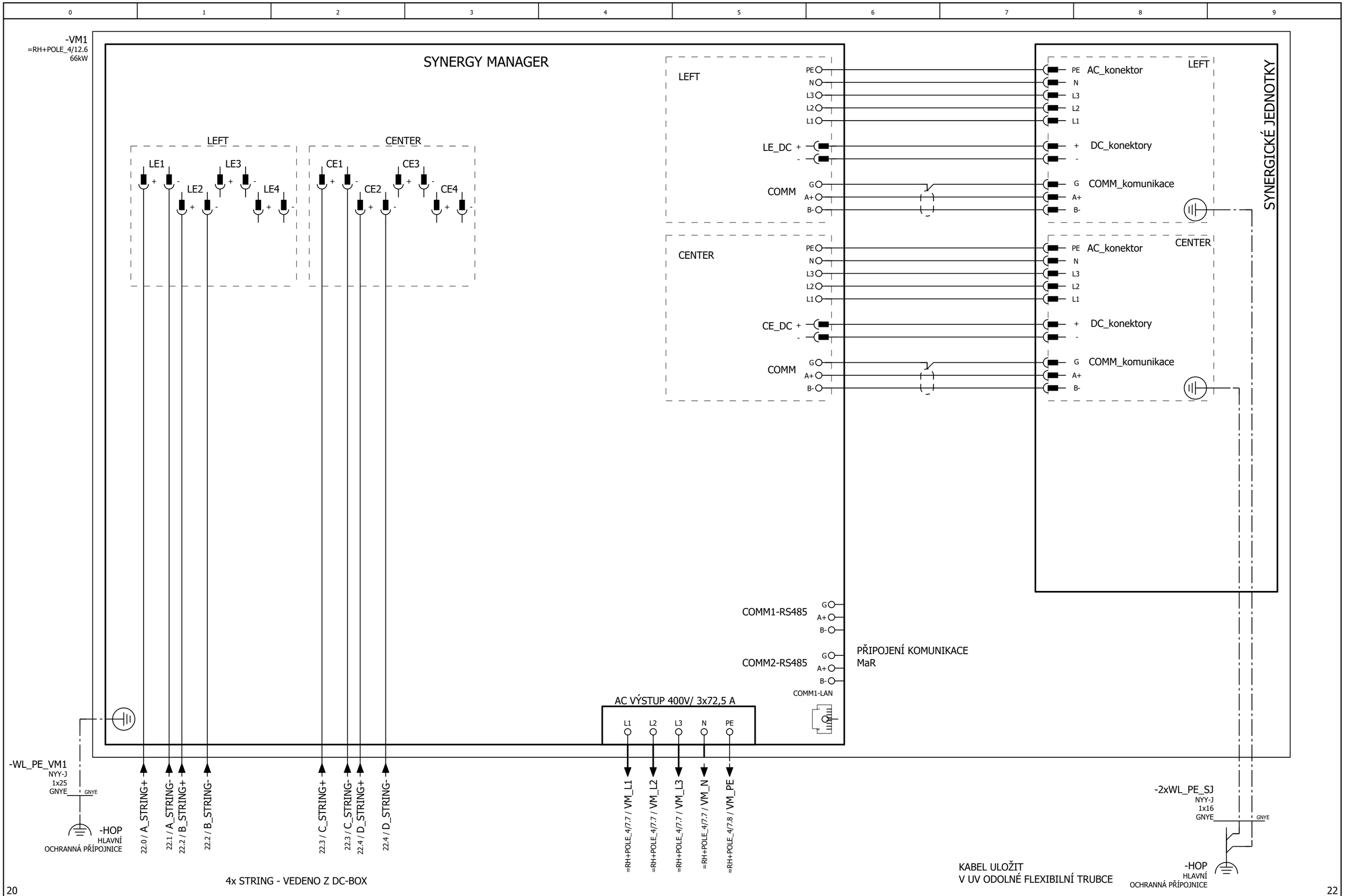
Rezerva

# ZAPOJENÍ ROZVADĚČE DC PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

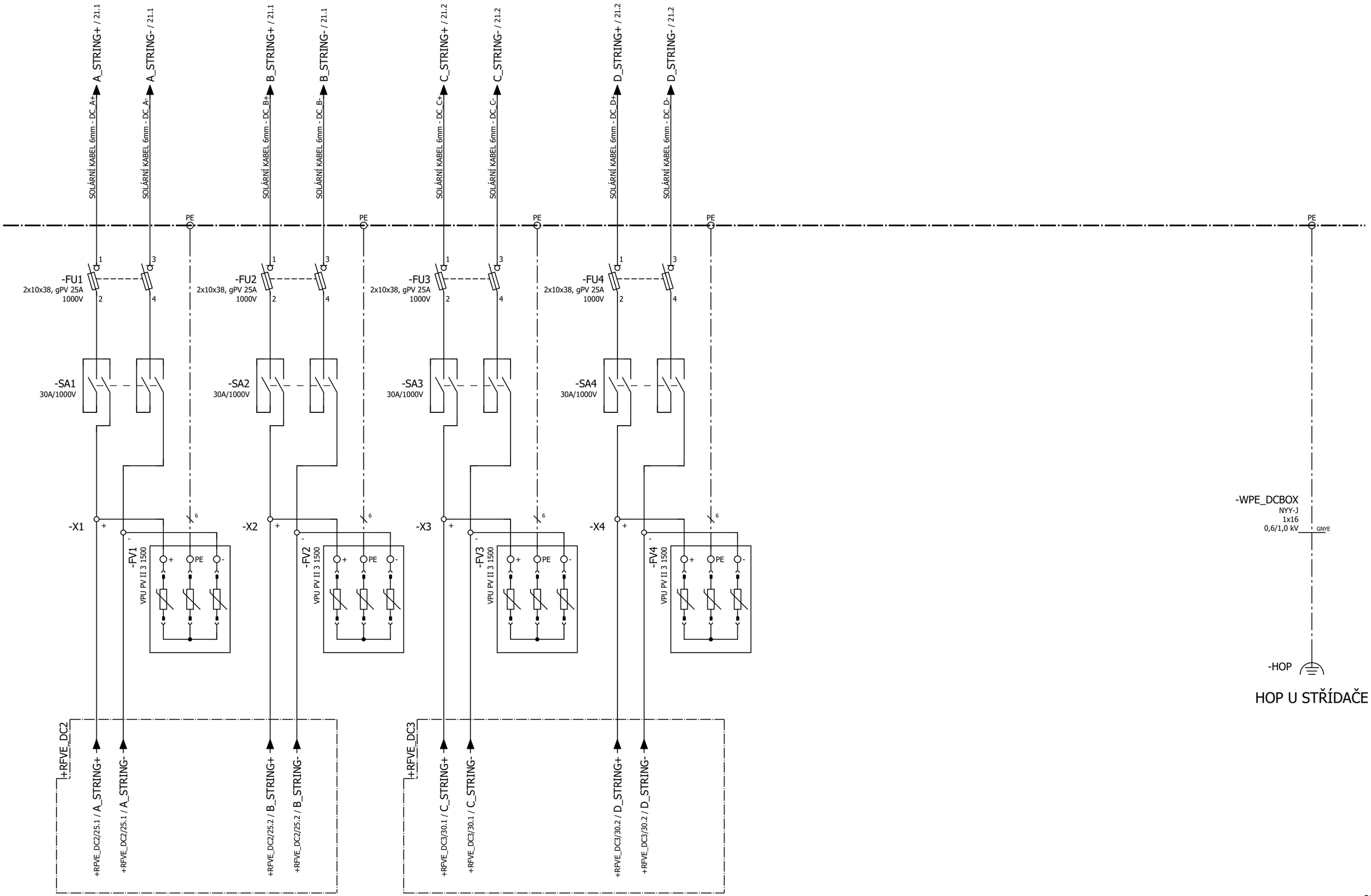
| | |
|---|---|
| = | **FVE**<br>FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA NA STŘEŠE<br>89,1 kWp |
| + | **RFVE_DC1**<br>ROZVADĚČ PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY DC<br>U STŘÍDAČE VM1 |

POPIS:

| | |
|---|---|
| NAPĚTÍ: | 1000V/DC |
| PROVEDENÍ: | ROZVODNÁ SKŘÍŇKA |
| MATERIÁL: | UV-TERMO PLAST |
| PROUD: | 30A |
| ODOLNOST: | 12,5kA |
| ROZMĚR: | 600x600x250 |
| KRYTÍ: | IP54 |
| VÝVODY: | SPODEM, VÝVODKY IP68 |



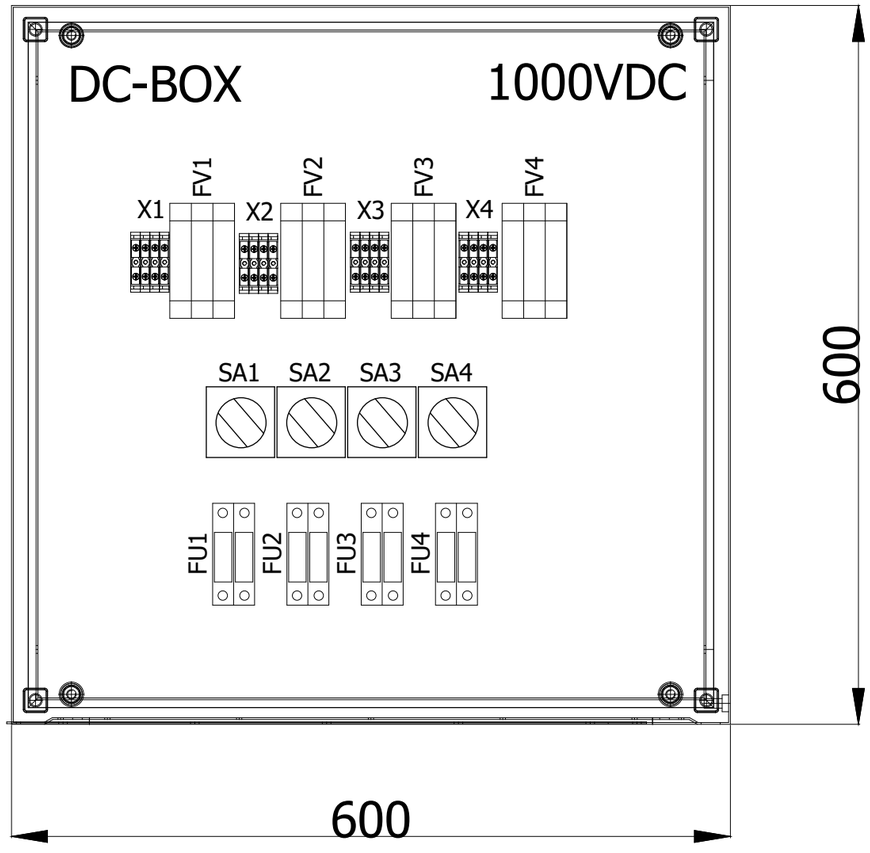

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC1_ZAPOJENÍ STŘÍDAČE | | 21 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 22 / 49 |




21

23

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC1_SCHÉMA ZAPOJENÍ | | 22 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 23 / 49 |



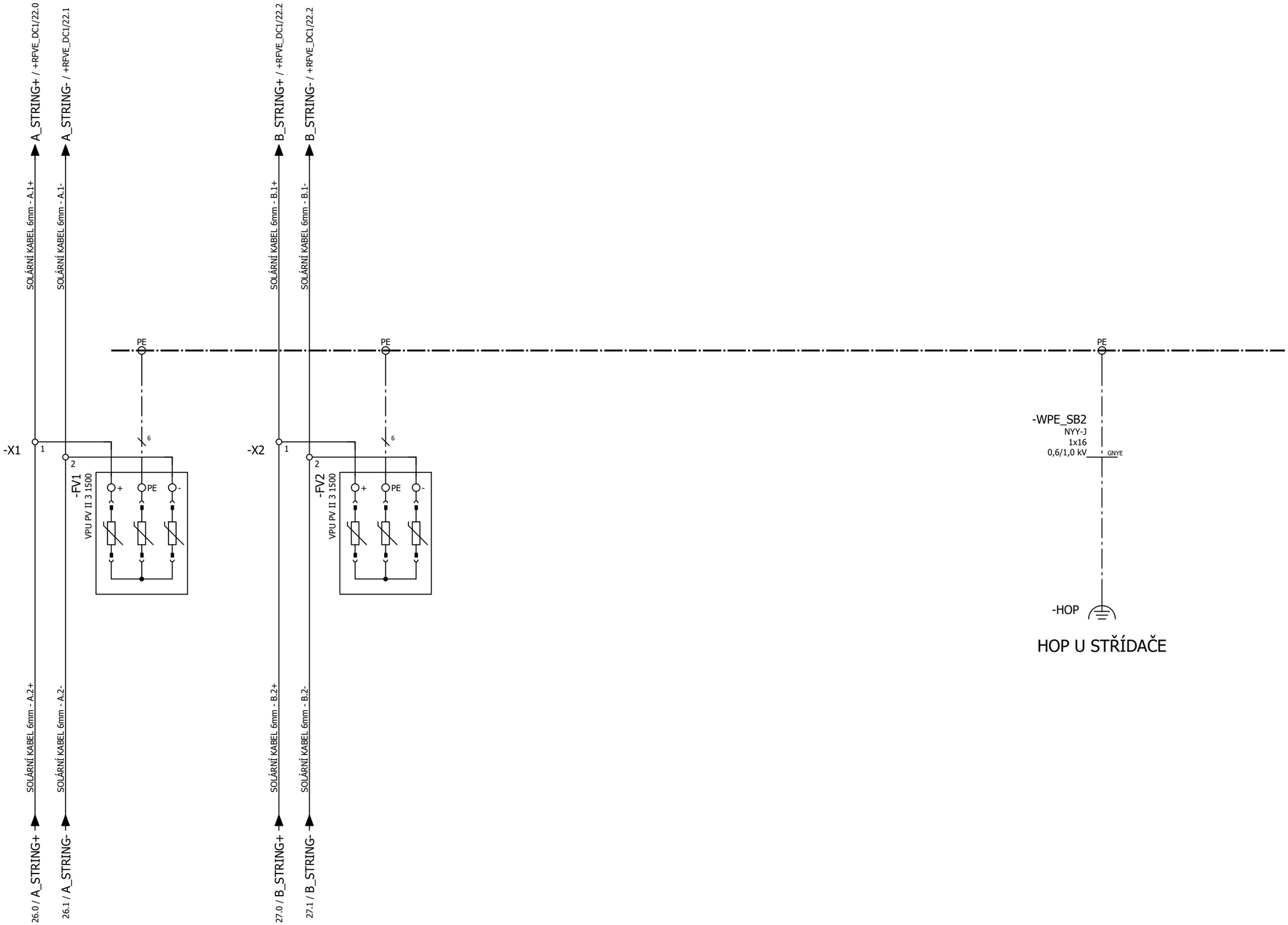



+RFVE_DC2/24

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC1_POHLED NA ROZVADĚČ | | 23 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 24 / 49 |

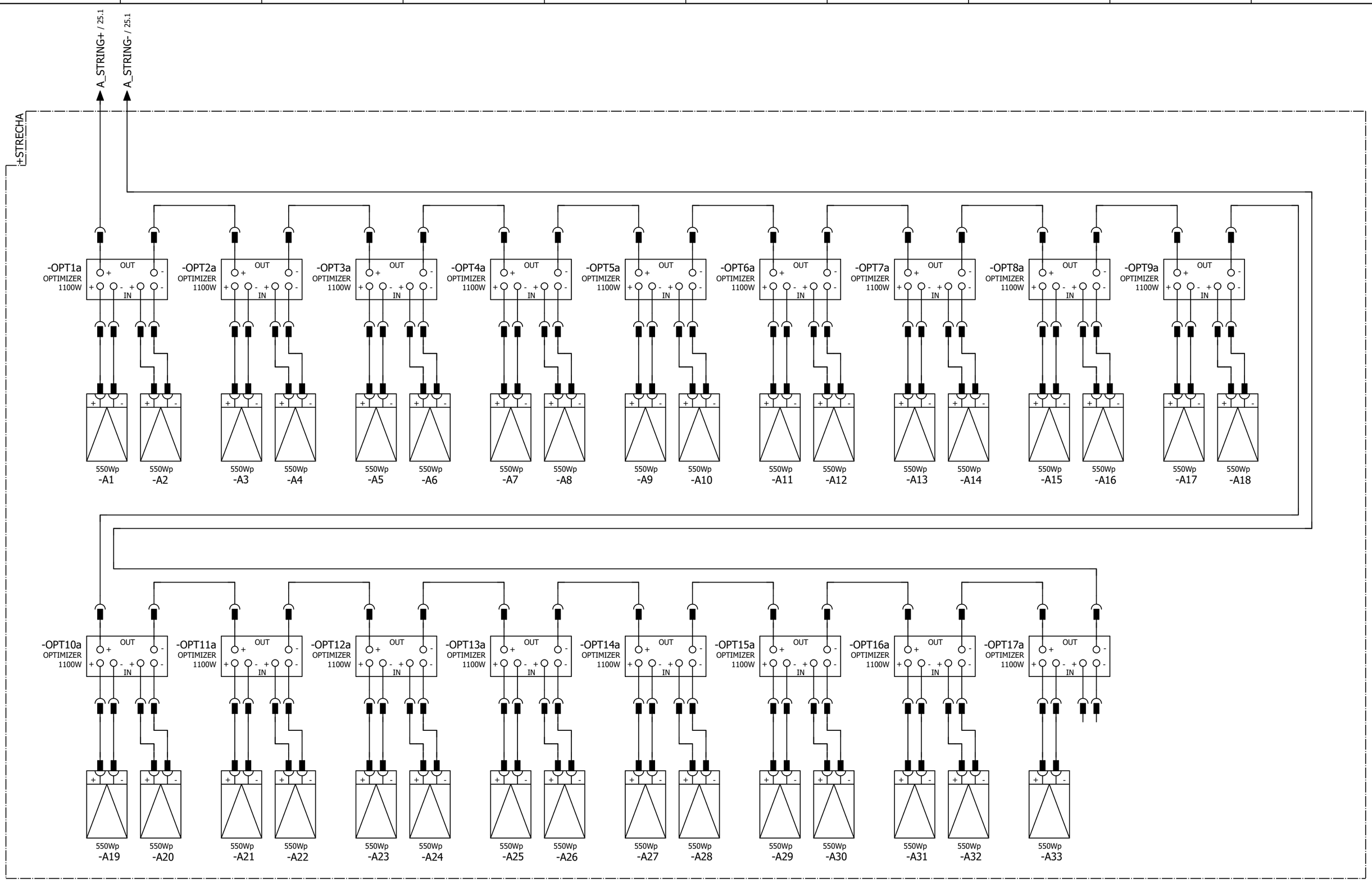
# ZAPOJENÍ ROZVADĚČE DC PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

| | | |
|---|---|---|
| = | FVE<br>FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA NA STŘEŠE<br>89,1 kWp | POPIS:<br>NAPĚTÍ: 1000V/DC<br>PROVEDENÍ: ROZVODNÁ SKŘÍŇKA<br>MATERIÁL: UV-TERMO PLAST<br>PROUD: 30A<br>ODOLNOST: 12,5kA<br>ROZMĚR: 300x200x120<br>KRYTÍ: IP54<br>VÝVODY: SPODEM, VÝVODKY IP68 |
| + | RFVE_DC2<br>STRING BOX K OCHRANĚ<br>VÝROBNÍCH MODULŮ PROTI PŘEPĚTÍ | |





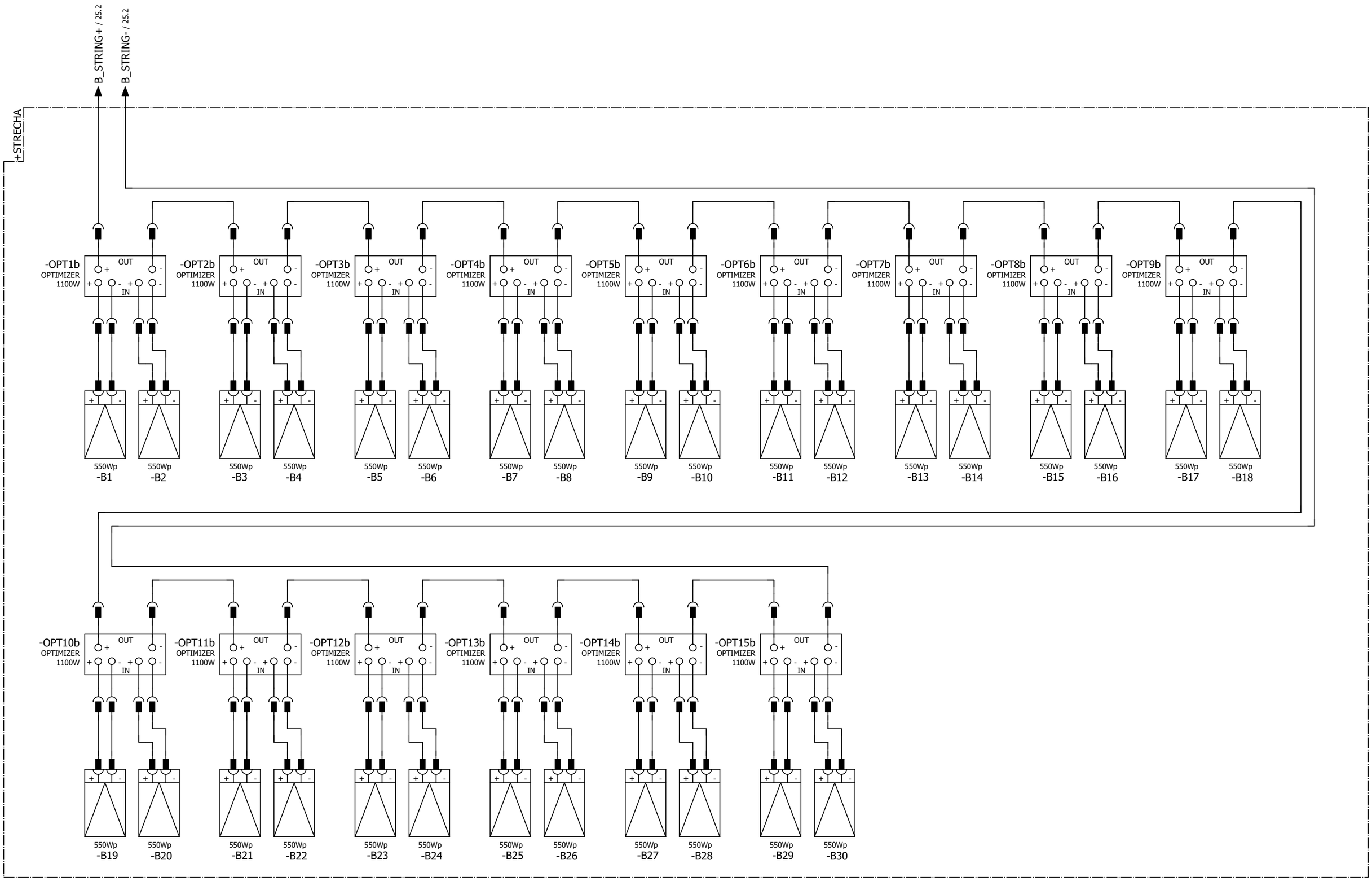

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC2 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC2_SCHÉMA ZAPOJENÍ | | 25 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 26 / 49 |




ZAPOJENÍ FVE MODULŮ A 33ks

25 27

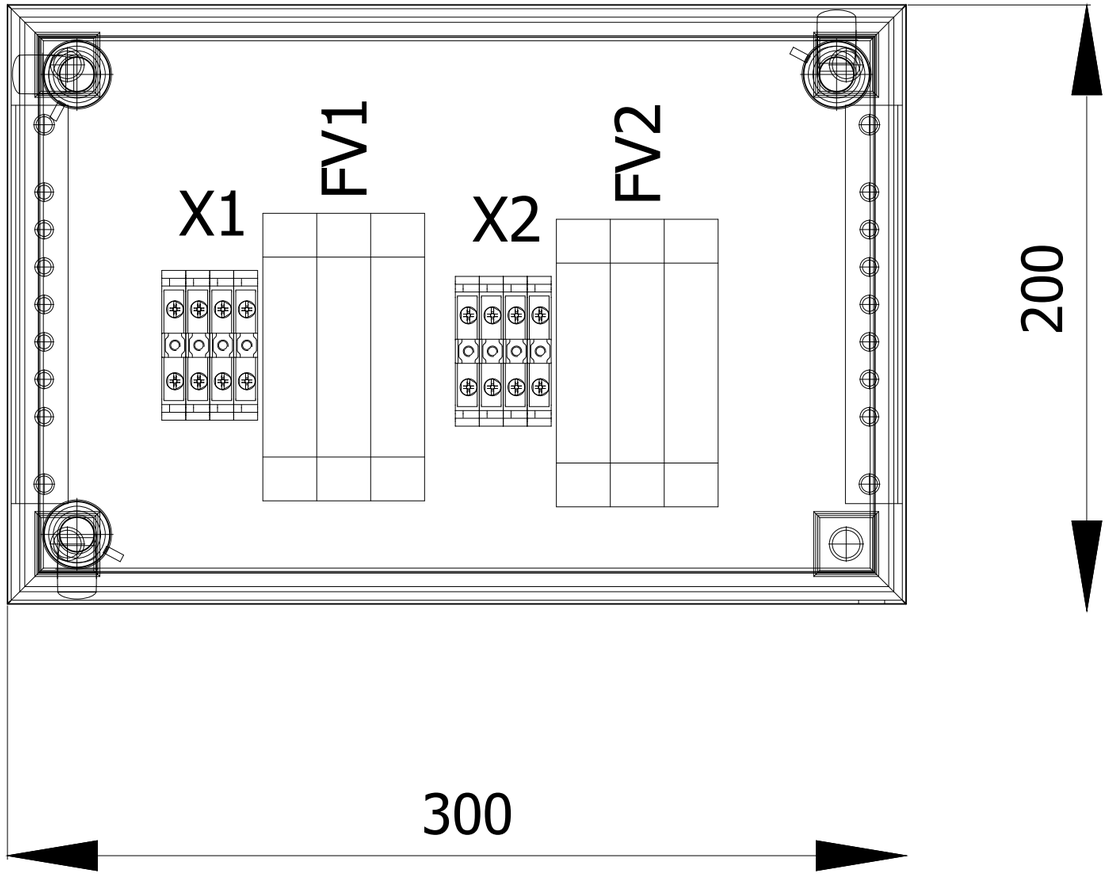
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC2 |
| | | | Zkontr. | | | | | ZAPOJENÍ MODULŮ A | | 26 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 27 / 49 |




ZAPOJENÍ FVE MODULŮ B 30ks

26 28

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC2 |
| | | | Zkontr. | | | | | ZAPOJENÍ MODULŮ B | | 27 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 28 / 49 |






+RFVE_DC3/29

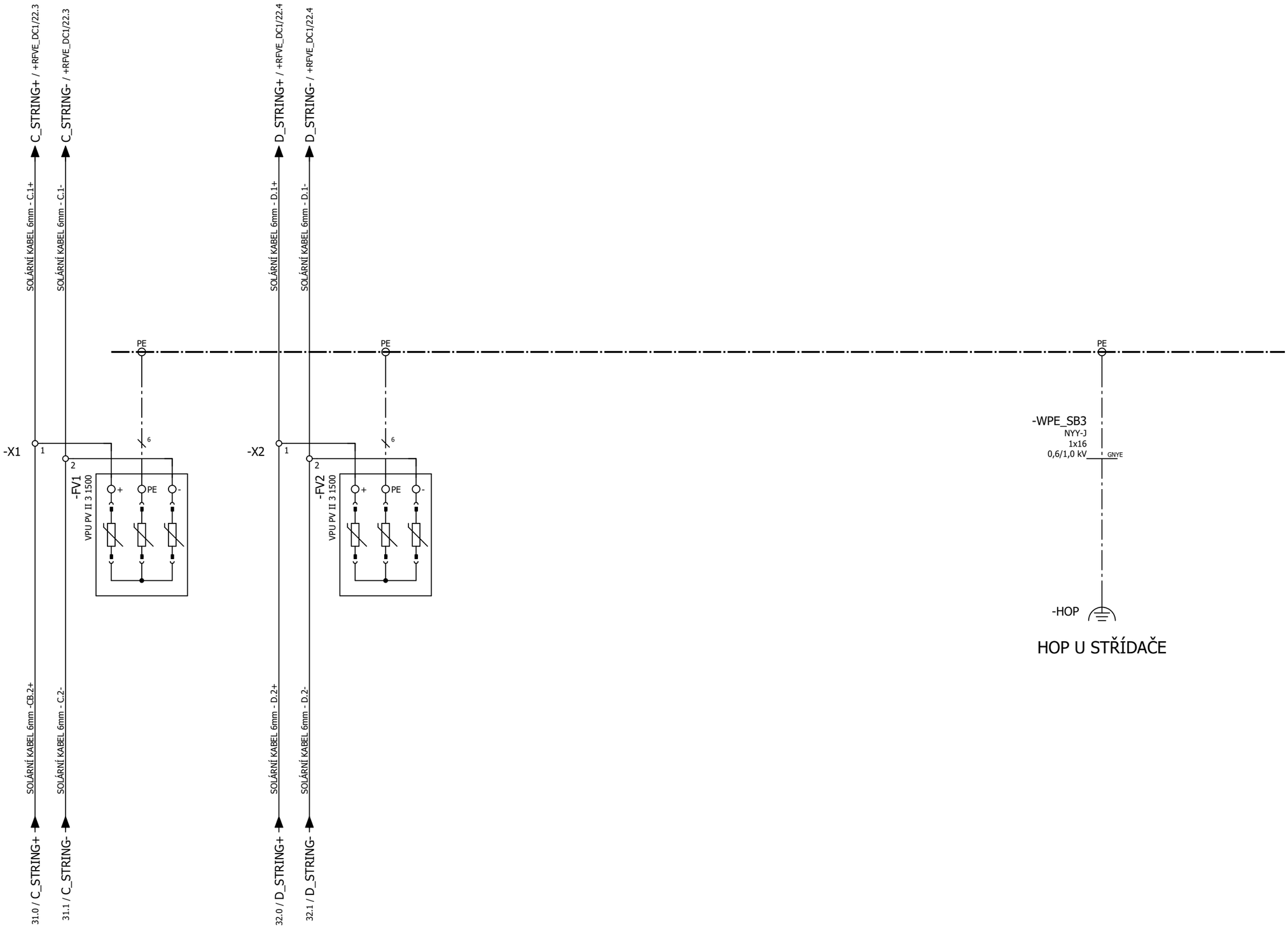
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC2 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC2_POHLED NA ROZVADĚČ | | 28 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 29 / 49 |

# ZAPOJENÍ ROZVADĚČE DC PŘEPĚŤOVÝCH OCHRAN

| | |
|---|---|
| = | **FVE**<br>FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA NA STŘEŠE<br>89,1 kWp |
| + | **RFVE_DC3**<br>STRING BOX K OCHRANĚ<br>VÝROBNÍCH MODULŮ PROTI PŘEPĚTÍ |

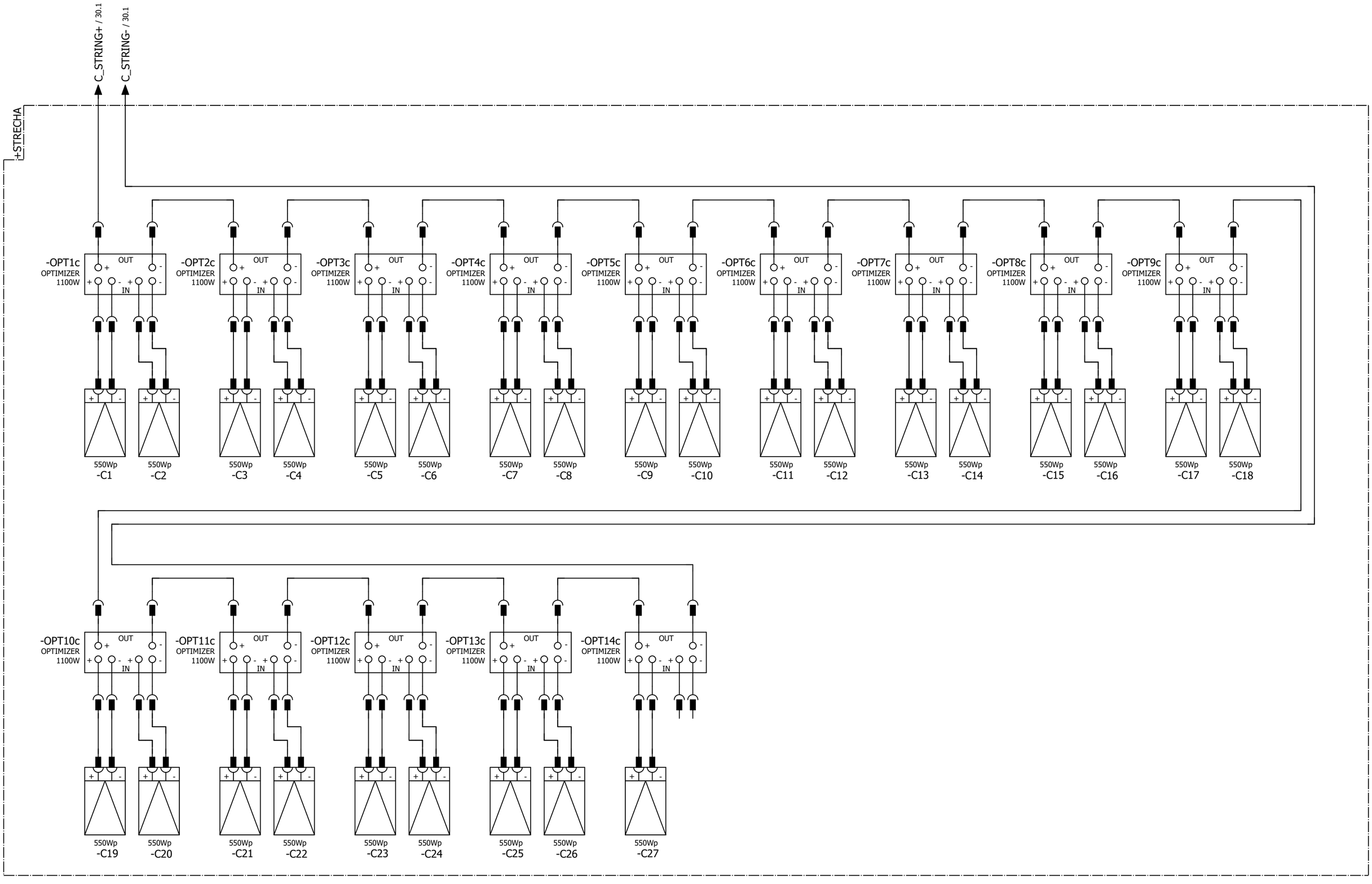
POPIS:

| | |
|---|---|
| NAPĚTÍ: | 1000V/DC |
| PROVEDENÍ: | ROZVODNÁ SKŘÍŇKA |
| MATERIÁL: | UV-TERMO PLAST |
| PROUD: | 30A |
| ODOLNOST: | 12,5kA |
| ROZMĚR: | 300x200x120 |
| KRYTÍ: | IP54 |
| VÝVODY: | SPODEM, VÝVODKY IP68 |





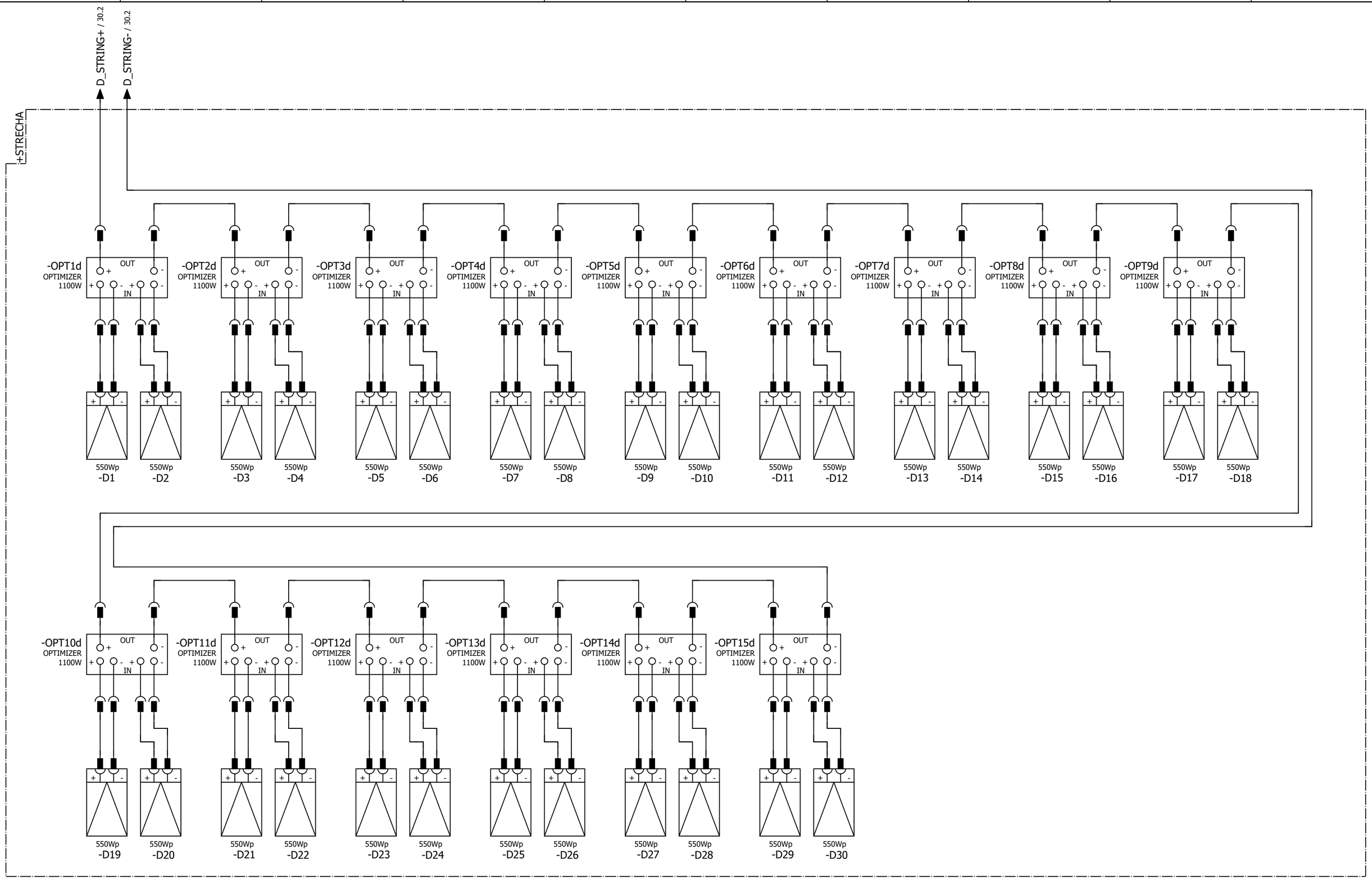

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC3 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC3_SCHÉMA ZAPOJENÍ | | 30 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 31 / 49 |




ZAPOJENÍ FVE MODULŮ C 27ks

30 32

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC3 |
| | | | Zkontr. | | | | | ZAPOJENÍ MODULŮ C | | 31 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 32 / 49 |

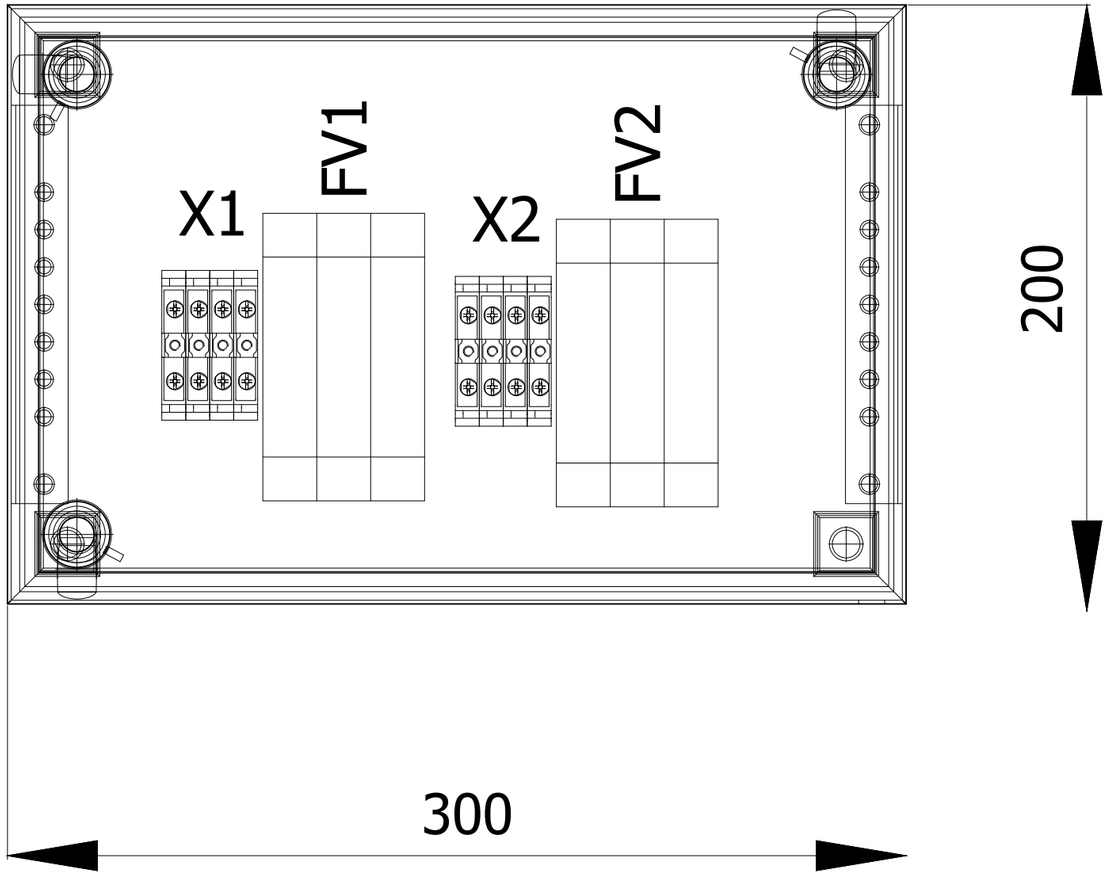



ZAPOJENÍ FVE MODULŮ D 27ks

31

33

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC3 |
| | | | Zkontr. | | | | | ZAPOJENÍ MODULŮ D | | 32 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 33 / 49 |





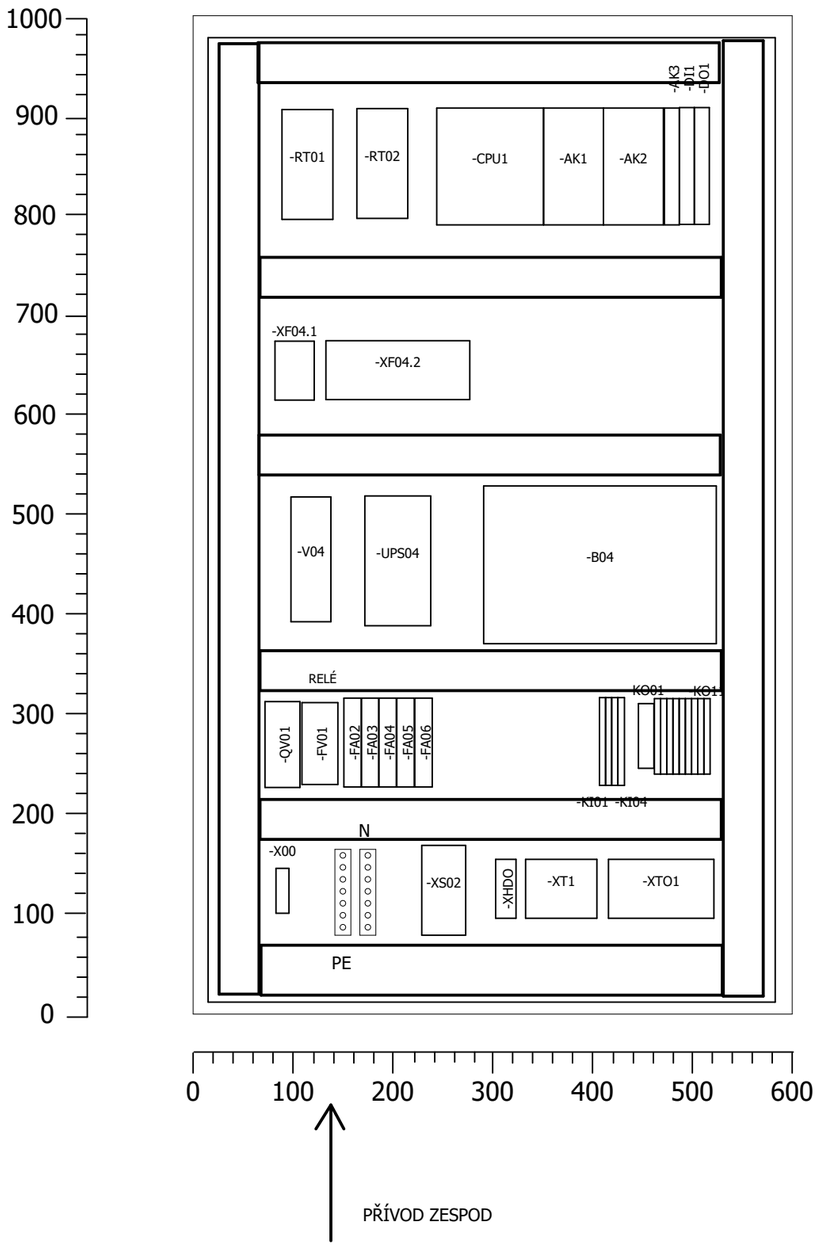

=PM+RTU1/34

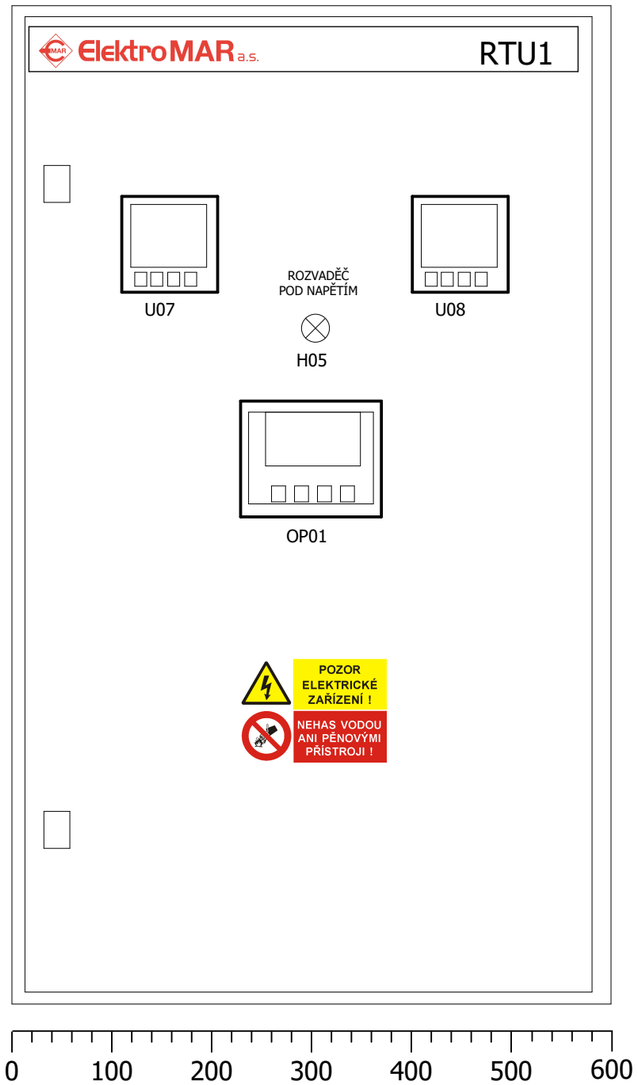
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = FVE |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RFVE_DC3 |
| | | | Zkontr. | | | | | RFVE.DC3_POHLED NA ROZVADĚČ | | 33 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 34 / 49 |

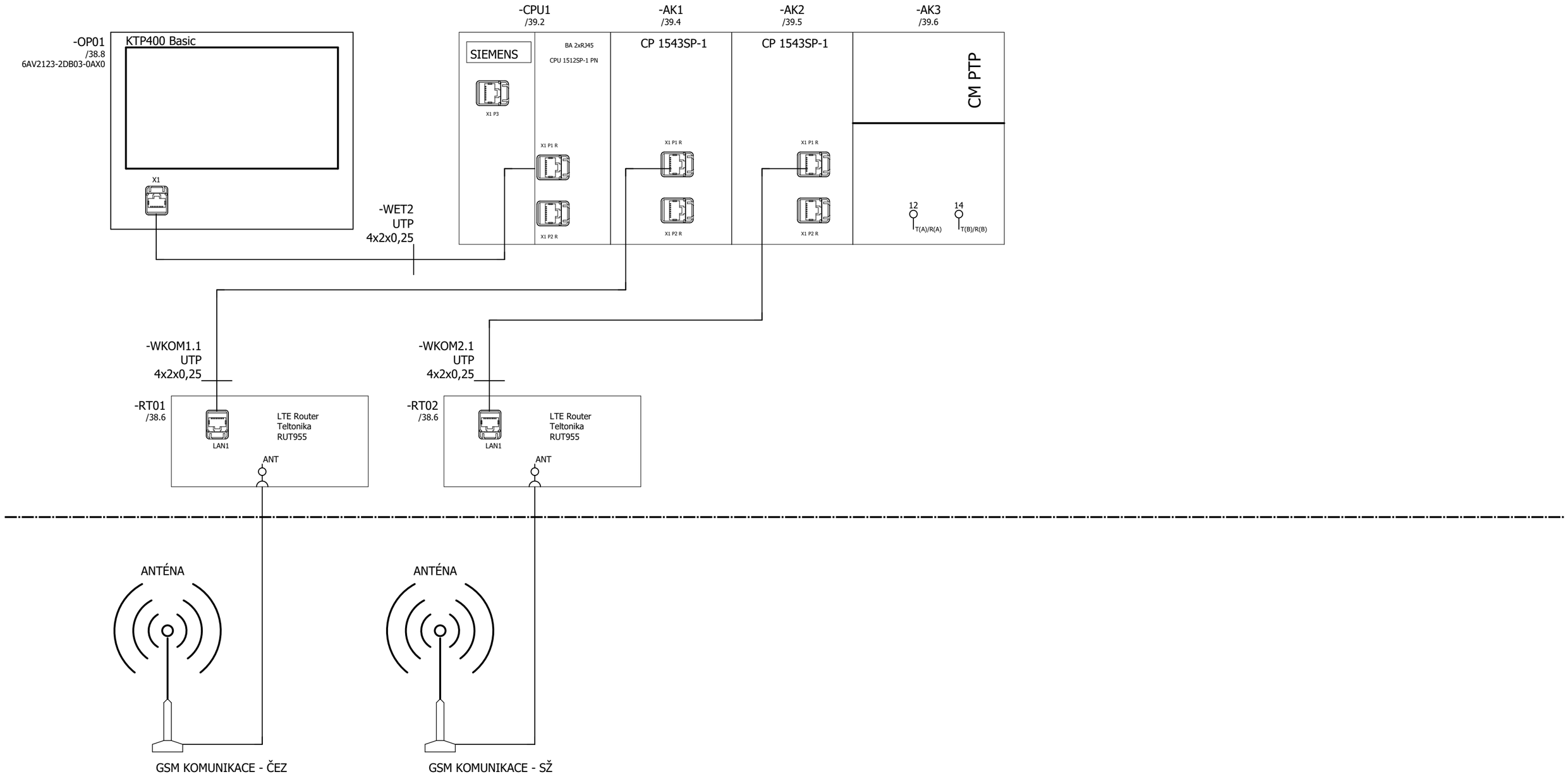
# ZAPOJENÍ ROZVADĚČE RTU DISPEČERSKÉHO ŘÍZENÍ

| | | |
|---|---|---|
| = | PM<br><br>MĚNÍRNA VRATIMOV | POPIS:<br><br>ROZVADĚČOVÁ NÁSTĚNNÁ SKŘÍŇ<br>V x Š x H = 1000 x 600 x 250 mm<br>IP 65 PO OTEVŘENÍ IP20<br>BAREVNÉ ZNAČENÍ DLE ČSN 33 0165 ed. 2<br><br>1-N-PE 230V AC / TN-S<br>2-24V DC/ PELV |
| + | RTU1<br><br>DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ | |

+RTU1
Montážní deska

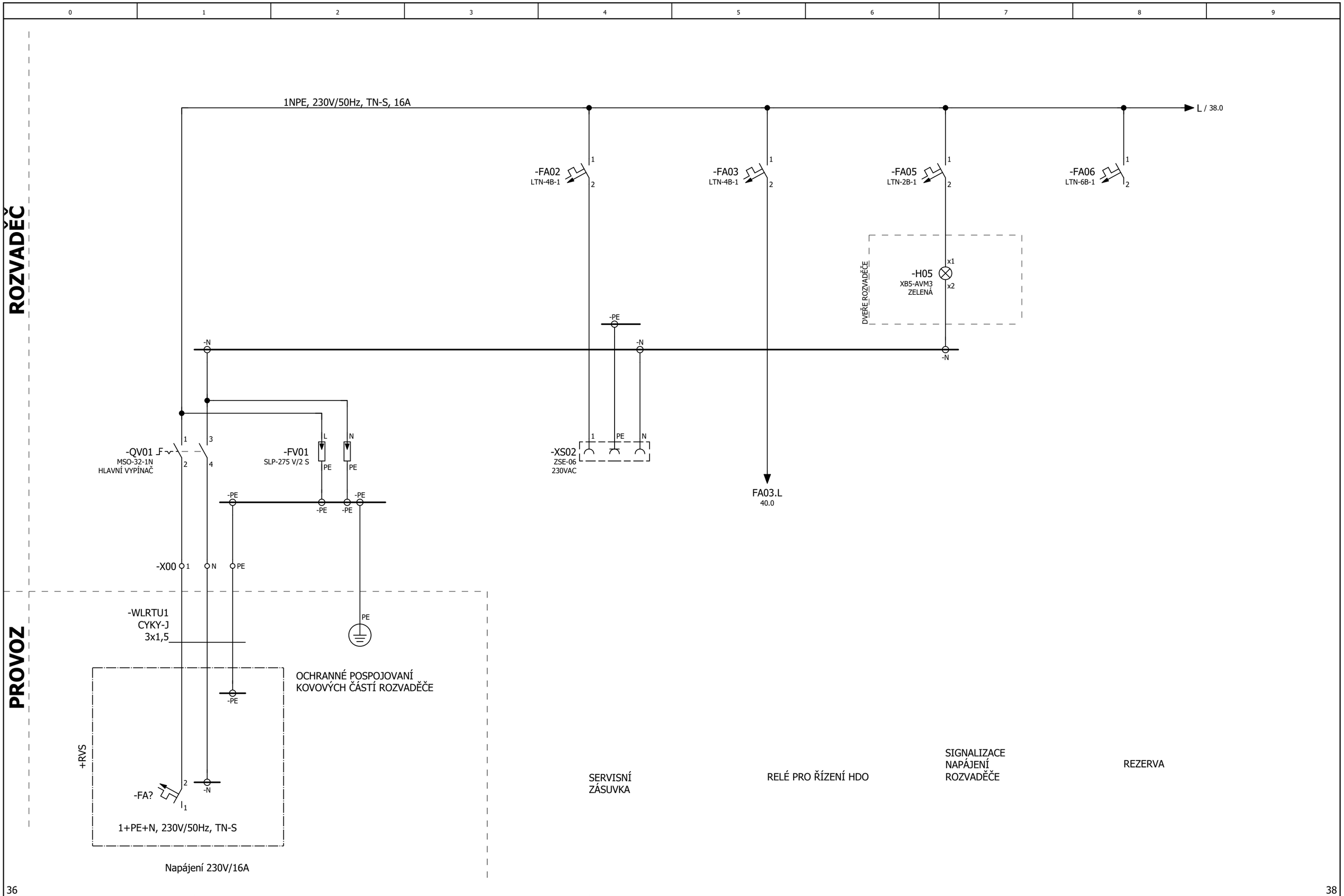


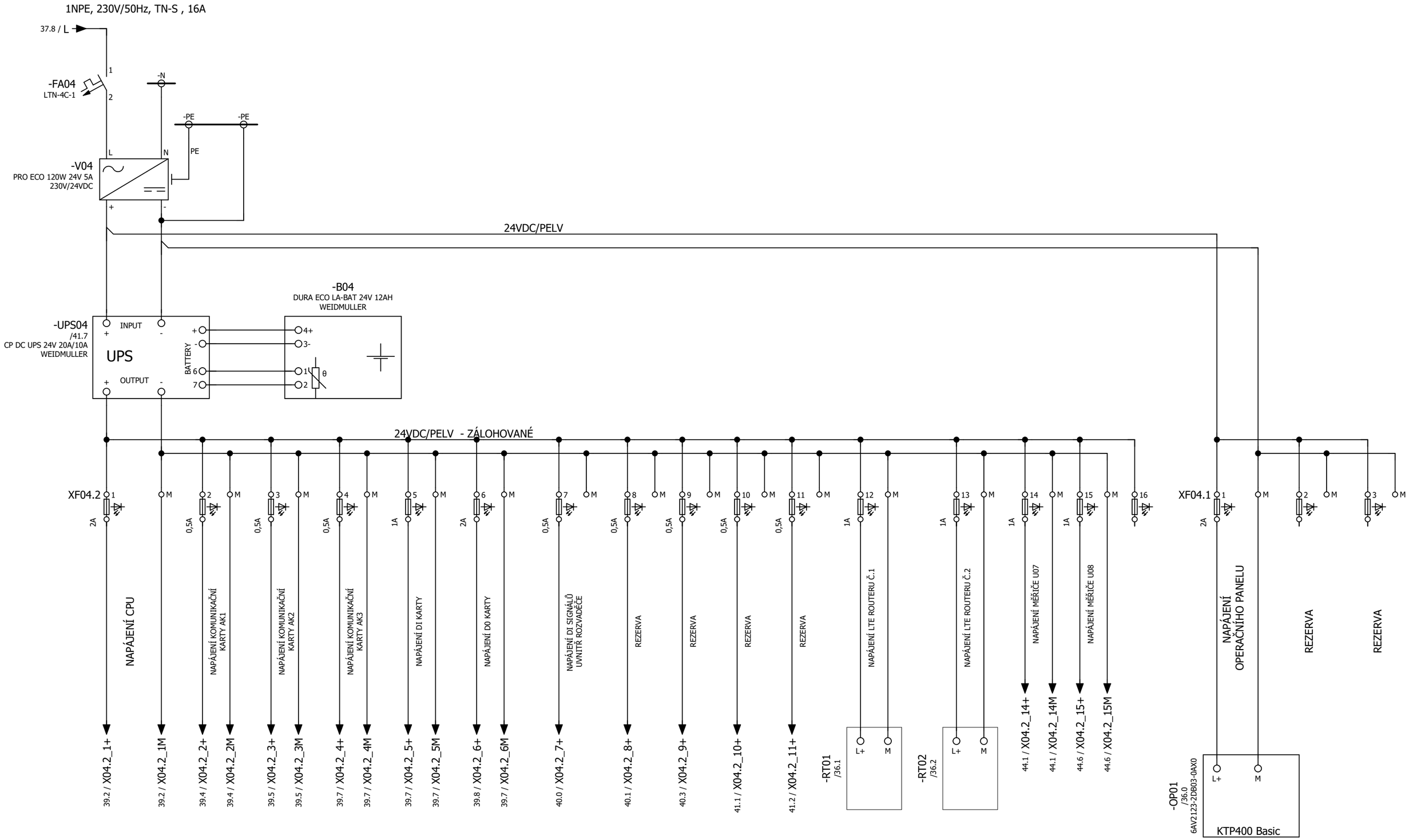





| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_SCHÉMA SÍTĚ | | 36 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 37 / 49 |




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 18.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_PŘÍVOD NAPÁJENÍ | | 37 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 38 / 49 |

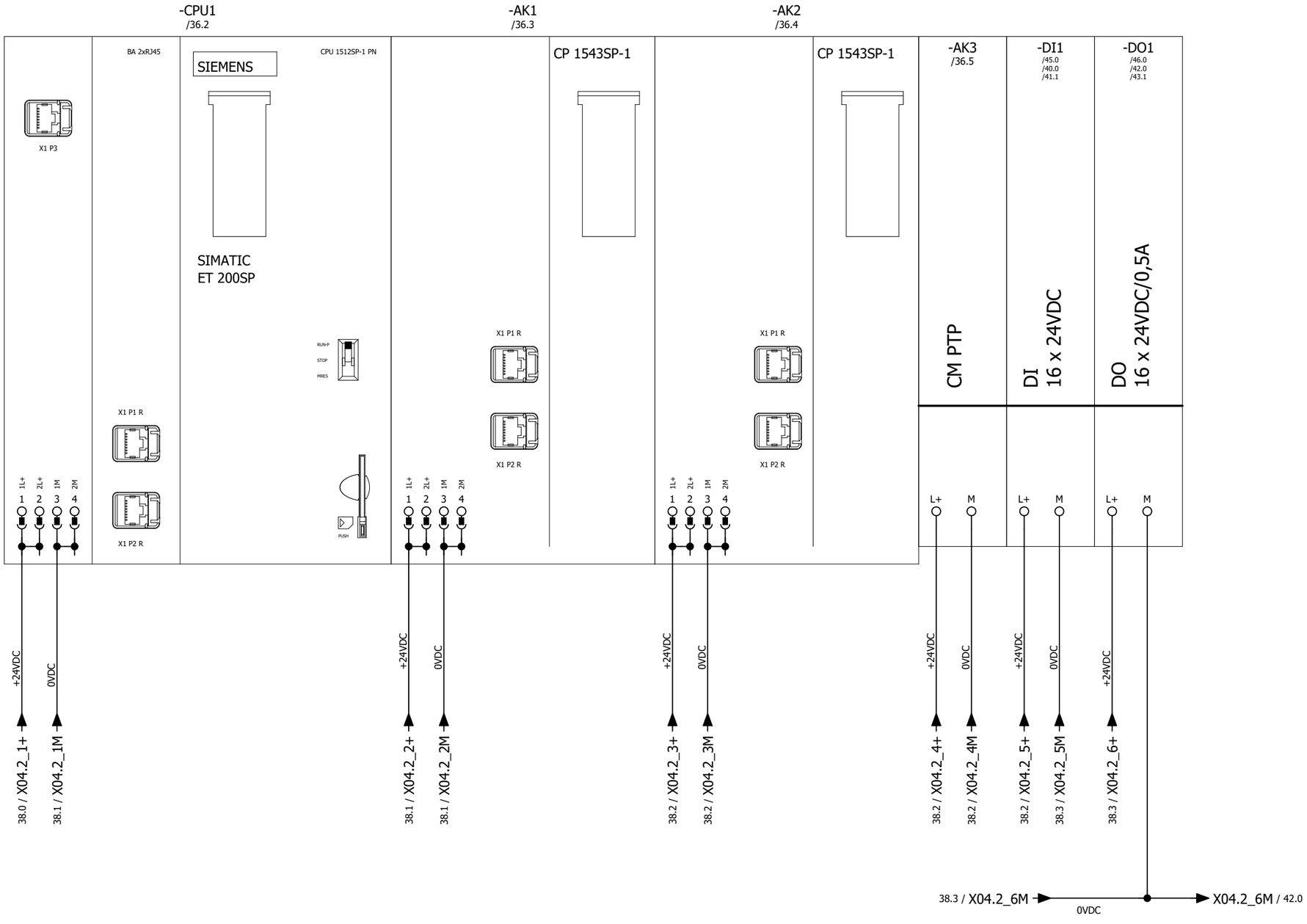


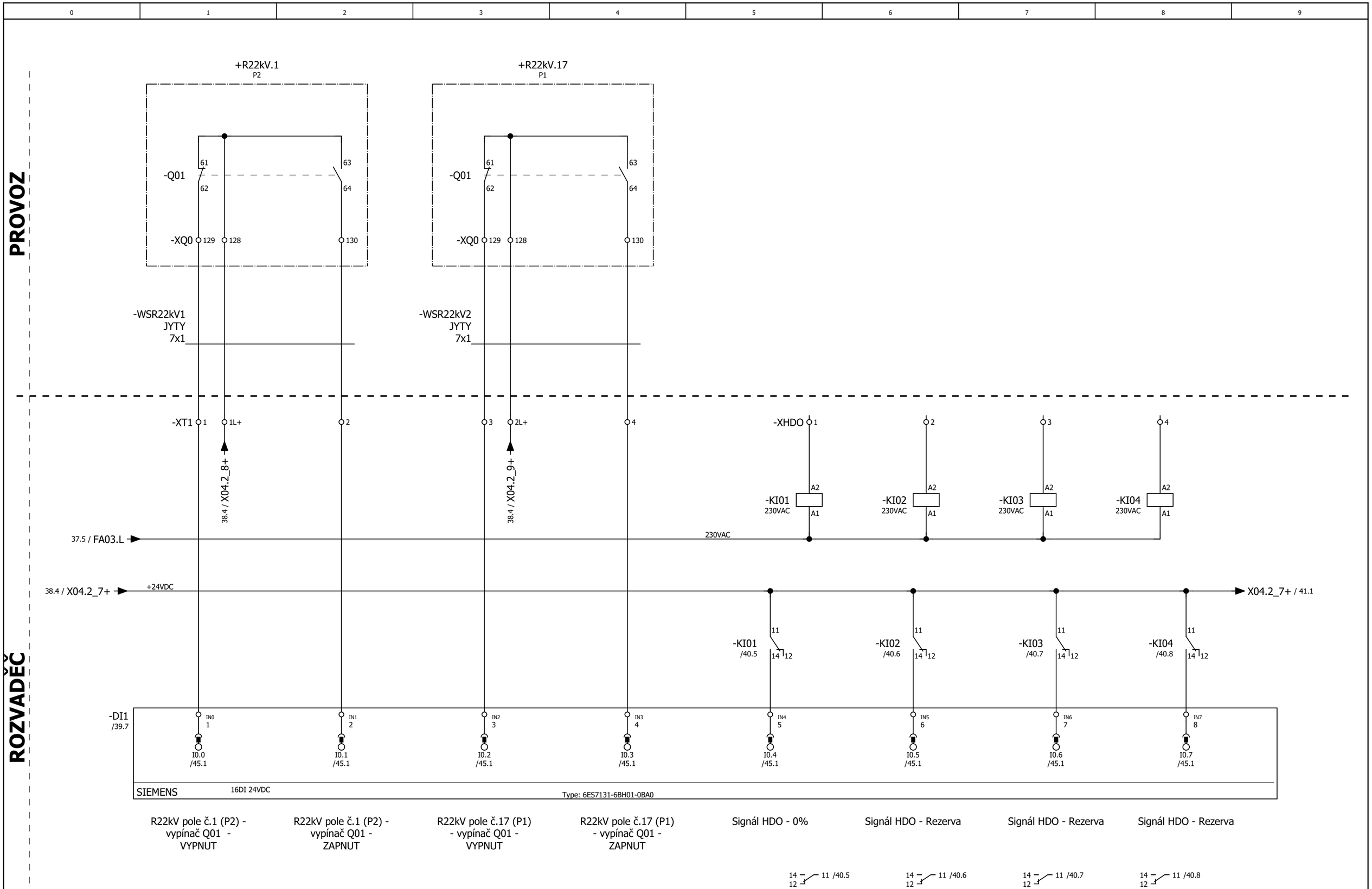

37

39

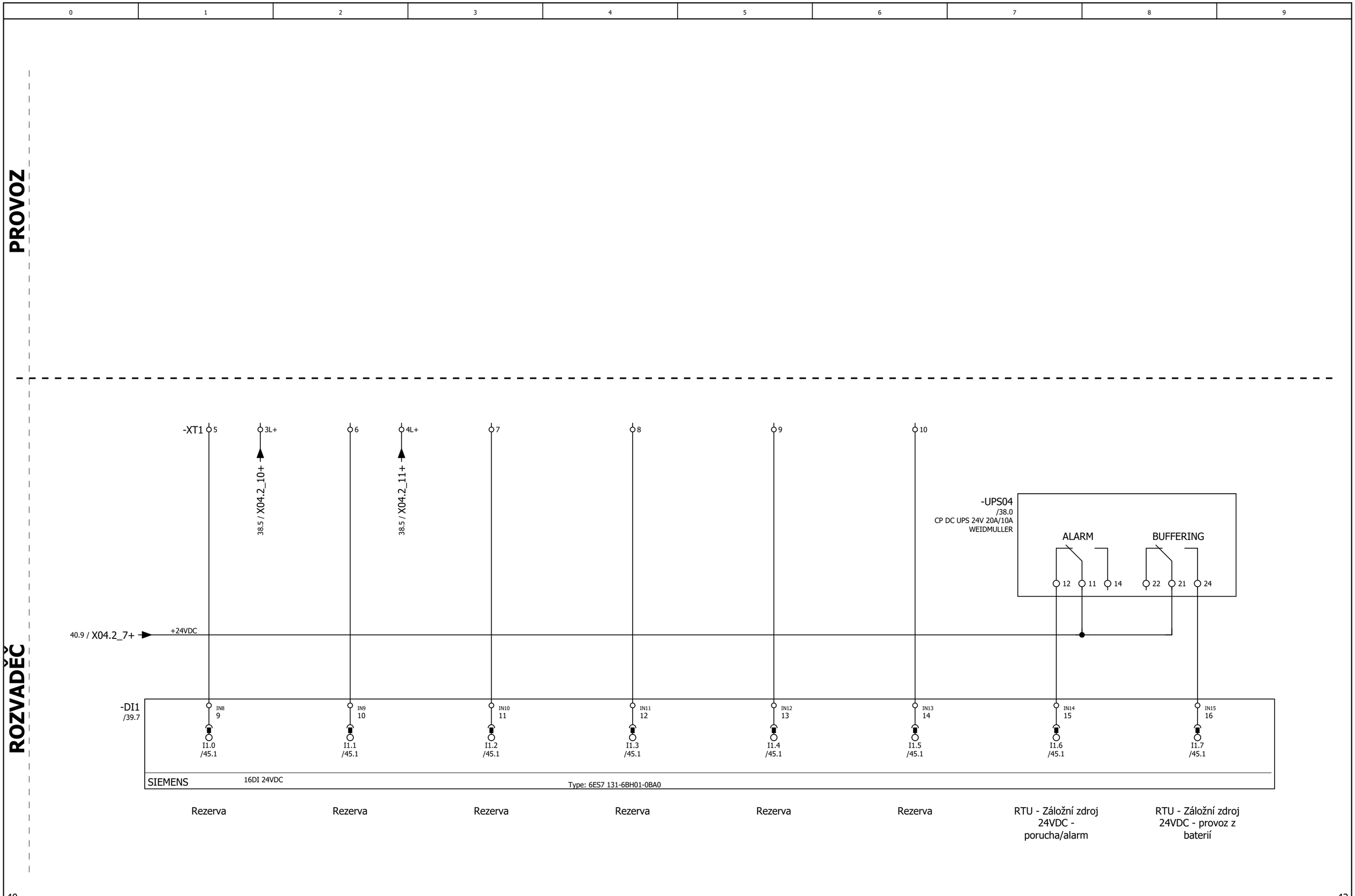
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 18.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_NAPÁJENÍ 24VDC | | 38 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 39 / 49 |

# NÁHLED NA ŘS RTU FVE



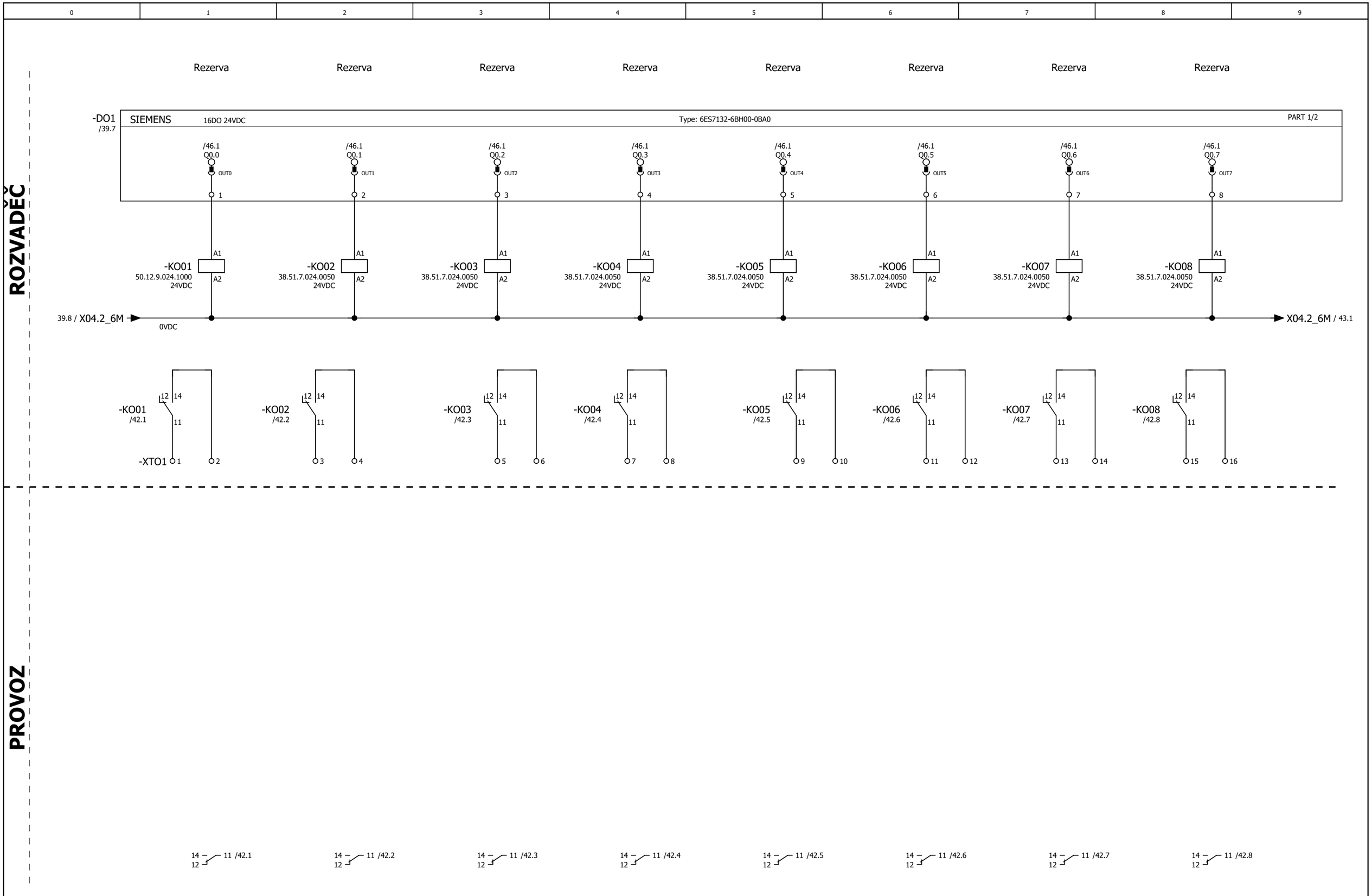



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 10.03.2025 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 40 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 41 / 49 |





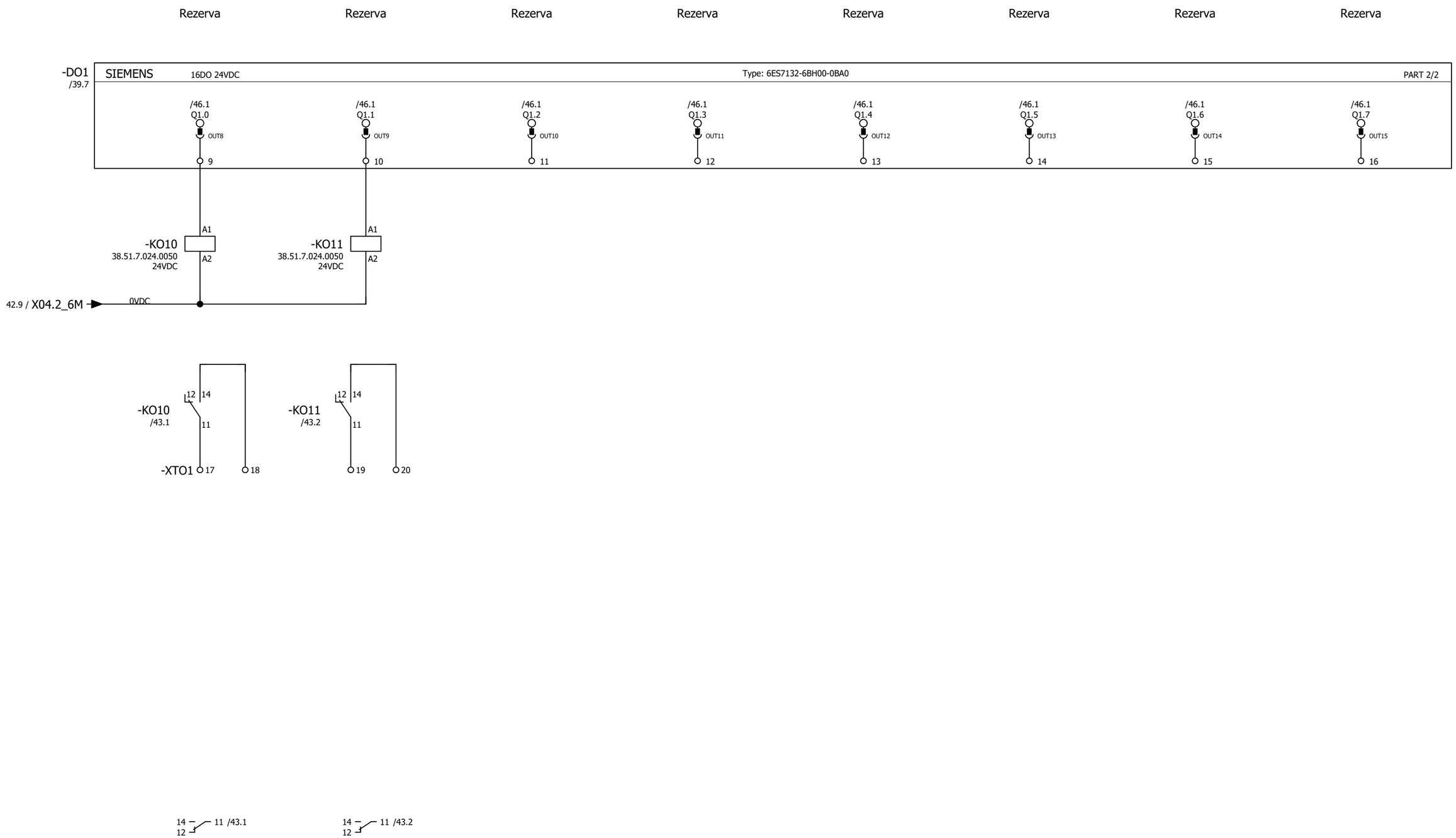

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 10.03.2025 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 41 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 42 / 49 |




41

43

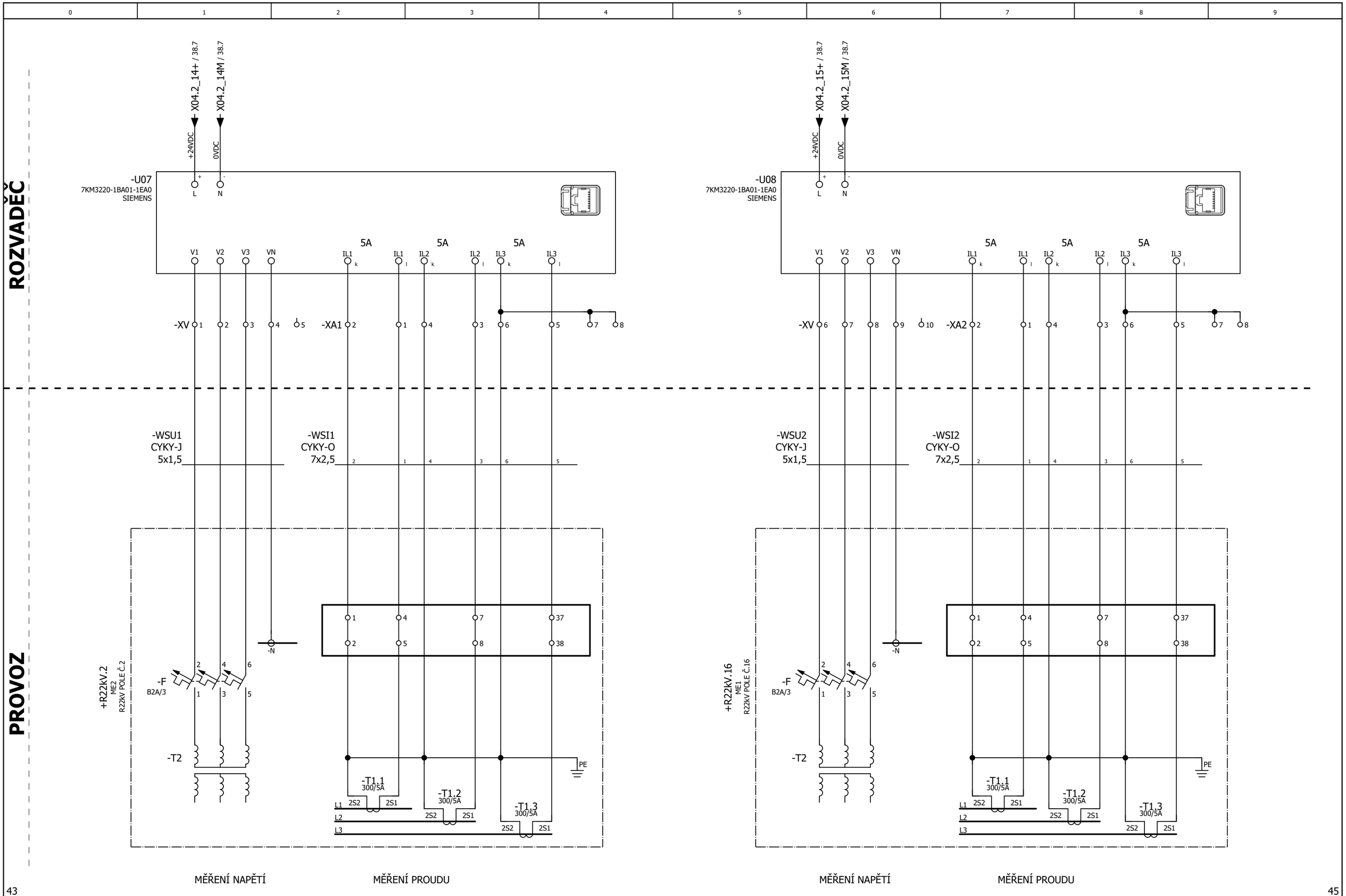
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 42 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 43 / 49 |







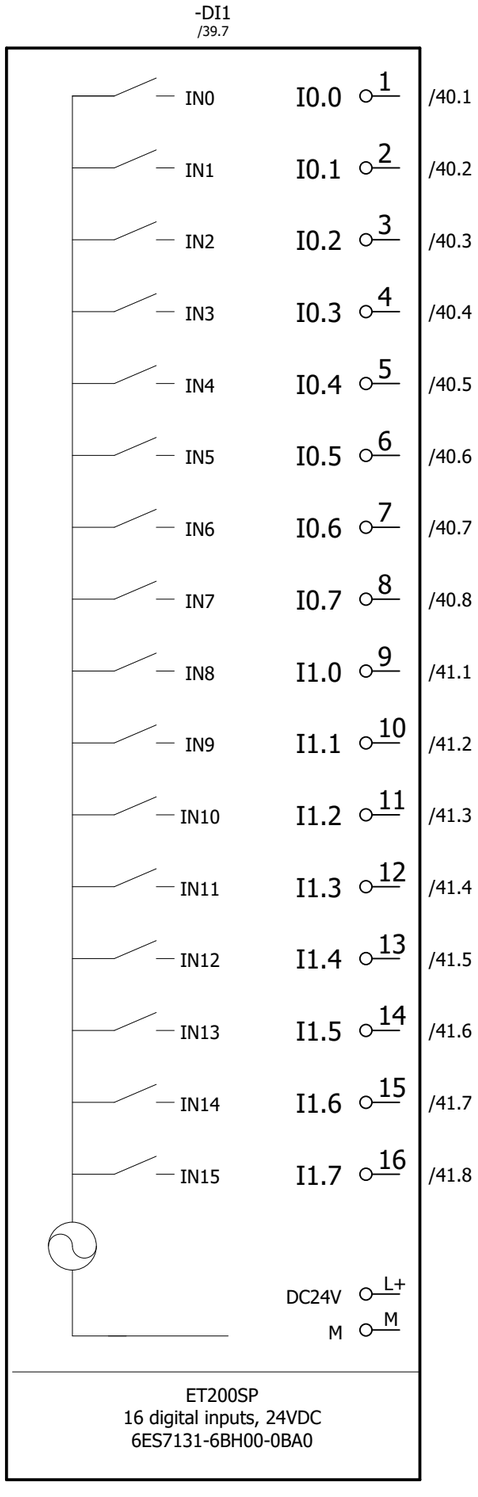

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 43 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 44 / 49 |




43

45

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 18.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1_MĚŘENÍ | | 44 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 45 / 49 |




R22kV pole č.1 (P2) - vypínač Q01 - VYPNUT

R22kV pole č.1 (P2) - vypínač Q01 - ZAPNUT

R22kV pole č.17 (P1) - vypínač Q01 - VYPNUT

R22kV pole č.17 (P1) - vypínač Q01 - ZAPNUT

Signál HDO - 0%

Signál HDO - Rezerva

Signál HDO - Rezerva

Signál HDO - Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

Rezerva

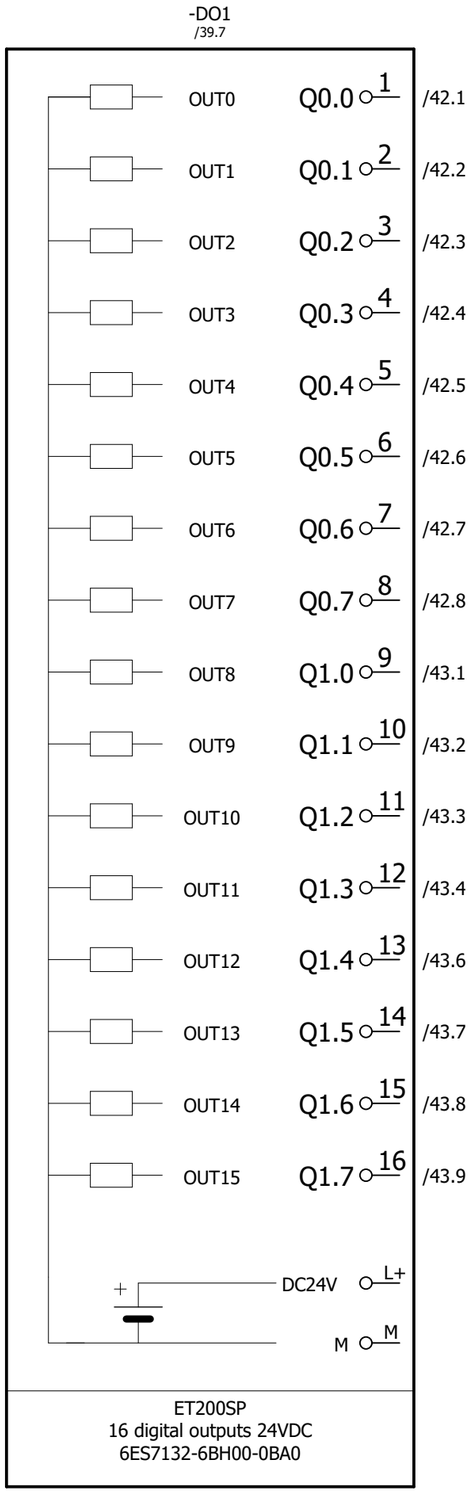
Rezerva

RTU - Záložní zdroj 24VDC - porucha/alarm

RTU - Záložní zdroj 24VDC - provoz z baterií



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | PLC1_SYSTÉM PLC - DIGITÁLNÍ VSTUPY | | 45 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 46 / 49 |

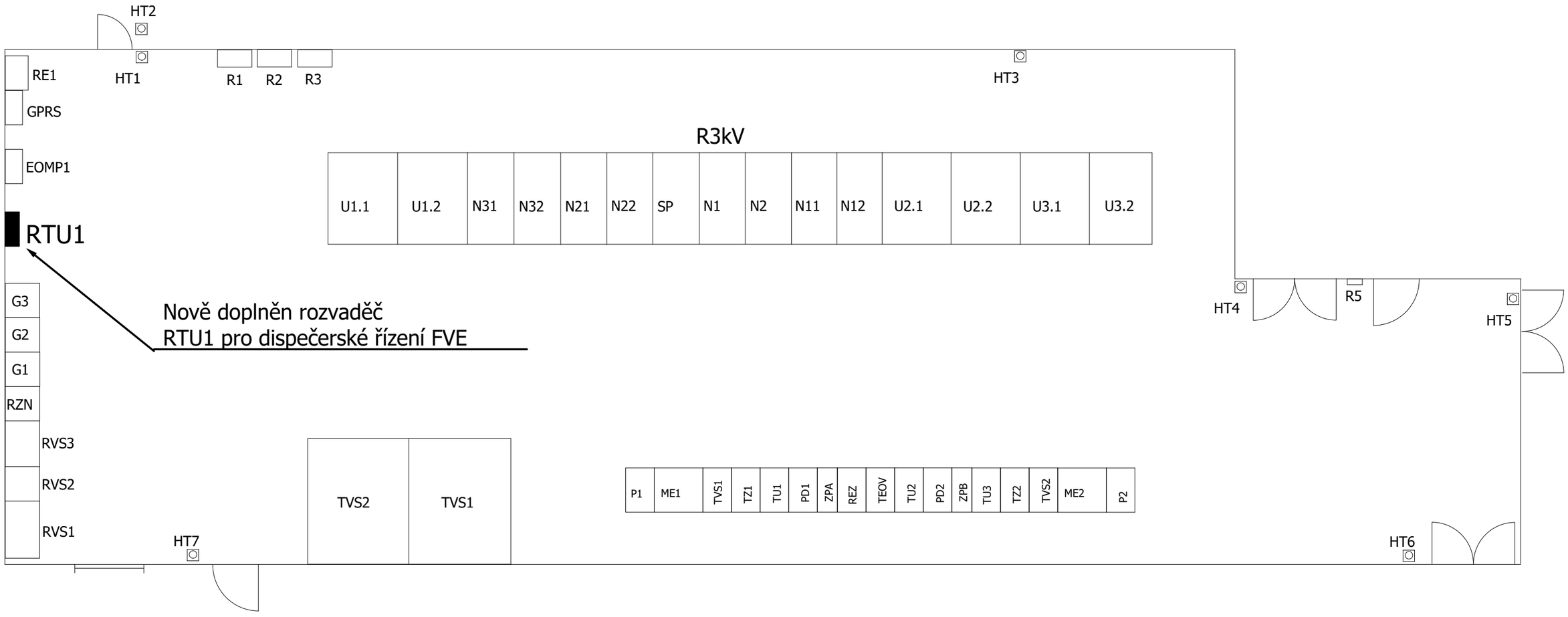



Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva
Rezerva



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 15.11.2024 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | PLC1_SYSTÉM PLC - DIGITÁLNÍ VÝSTUPY | | 46 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 47 / 49 |

# TECHNOLOGICKÝ SÁL TM VRATIMOV




- Při průchodu kabelů kabelovými prostupy a jednotlivými protipožárními zónami je nutné tyto utěsnit protipožárním přechodem např. protipožární maltou PROMASTOP nebo HILTY.
- Jako zvýšené ochrany před nebezpečným dotykovým napětím neživých částí je použito doplňujícího pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Všechna zařízení napájená nízkým napětím ve smyslu této normy musí být spojena Cu vodiči zelenožluté barvy s náhodnými zemniči. Průřez vodičů určuje průřez krajní žíly napájecího kabelu, dle normy ČSN 33 2000-5-54 ed.3., nejmenší přípustný průměr je však 6mm2. Vodiče pospojování je nutno označit dle ČSN a taktéž je nutno označit i připojovací místa příslušnou značkou a sváry sloužící jako elektrický spoj zelenožlutou páskou.



| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Datum | 12.03.2025 | Výstavba nových fotovoltaických zdrojů v lokalitě Ostrava - Kunčice | DEVYKO | SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org. Dlážděná 1003/7 110 00 Praha | Z24-0100 | VÝKRES Č.: D.1.4.9 | = PM |
| | | | Zprac. | Vladan Zahradníček | | | | | | + RTU1 |
| | | | Zkontr. | | | | | RTU1 - DISPOZICE | | 47 |
| Změna | Datum | Název | Pův. | | | | | | | Strana 48 / 49 |

| Popis | Označení PDS | Vyplňuje žadatel: Označení v jednopólovém schématu | Vyplňuje žadatel: Napěťová úroveň | Vyplňuje žadatel: Číslo pole / kobky | Vyplňuje PDS (ČEZ Distribuce, a. s.): Požadovaný přenos (ANO/NE) | Přenos | Č. IEC | Typ | Adresa IEC 60870-5-104 | Odzkoušeno (ANO/NE) | Poznámka |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ***MÍSTO PŘIPOJENÍ výrobny, samostatné BSAE, samostatného odběrného zařízení, LDS*** | | | | | | | | | | | |
| ***Stavy*** | | | | | | | | | | | |
| Vypínač QM vypnut / zapnut | QM | Q0 | vn | 1 | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Vypínač QM vypnut / zapnut | QM | Q0 | vn | 17 | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Odpínač QS vypnut / zapnut | QS | Q01 | vn | 1 | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Odpínač QS vypnut / zapnut | QS | Q01 | vn | 17 | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Odpínač s pojistkou QSF vypnut / zapnut | QSF | | | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Přípojnicový odpojovač Q1 vypnut / zapnut | Q1 | L1 | vn | 17 | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Přípojnicový odpojovač Q1 vypnut / zapnut | Q1 | L2 | vn | 1 | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Vývodový odpojovač Q6 vypnut / zapnut | Q6 | | | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Vývodový uzemňovač QE6 vypnut / zapnut | QE6 | | | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Pojistka FU1 vypnuta / zapnuta | FU1 | | | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Jistič FA1 vypnut / zapnut | FA1 | | | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| Automatika ostrovního provozu - AOP - část ES v ostrovním provozu | F491OP | | | | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Pouze pokud je výrobna součástí řízených PpS OP.* |
| ***Hlášení*** | | | | | | | | | | | |
| Suma působení ochran | H100NAT | ---- | | | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Pouze v případě rozpadového místa = místo připojení.* |
| ***Měření*** [8] | | | | | | | | | | | |
| Proud fáze $L_2$ [A] | $I_{L2}$ | T1 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| Sdružené napětí $U_s$ [kV] | $U_s$ | T2 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Průměr z hodnot sdružených napětí.* |
| Proud fáze $L_2$ [A] | $I_{L2}$ | T1 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| Sdružené napětí $U_s$ [kV] | $U_s$ | T2 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Průměr z hodnot sdružených napětí.* |
| Činný výkon P [MW] | P | ---- | | | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *znaménko "-" při dodávce do DS , "+" při odběru z DS* |
| Jalový výkon Q [MVAr] | Q | ---- | | | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| Účiník [-] | cos_fi | ---- | | | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *(dodávka P x odběr Q má -cos; dodávka P x dodávka Q má +cos)* |
| Frekvence f [Hz] | f | ---- | | | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| Odbočka transformátoru vvn/vn [-] | Odb | ---- | | | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| ***ROZPADOVÉ MÍSTO zařízení, pokud není zároveň MÍSTEM PŘIPOJENÍ*** | | | | | | | | | | | |
| ***Stavy*** | | | | | | | | | | | |
| Vypínač QM vypnut / zapnut | QM | KM_FVE | nn | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | *Stav jednoho spínacího prvku nebo log. součet paralelně řazených prvků nebo logický součin sériově řazených prvků.* |
| Jistič FA1 vypnut / zapnut [9] | FA1 | FA_FVE | nn | | | 2 bit | 31 | M_DP_TB_1 | | | |
| ***Hlášení*** | | | | | | | | | | | |
| Suma působení ochran | H100NAT | ---- | | | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | |
| ***MĚŘENÍ ZE SVOREK ZAŘÍZENÍ*** [8] | | | | | | | | | | | |
| Činný výkon P [MW] | P | U02 | nn | RH_pole4 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *znaménko "+" při výrobě, "-" při odběru* |
| Jalový výkon Q [MVAr] | Q | U02 | nn | RH_pole4 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| Sdružené napětí $U_s$ [kV] | $U_s$ | U02 | nn | RH_pole4 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Platí pro hladinu nn.* |
| Kapacita akumulátoru [%] | Cap-proc_BSAE | ---- | ---- | ---- | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Platí pro BSAE s Pi 100 kW a více (stav nabití).* |
| ***OMEZOVÁNÍ ČINNÉHO VÝKONU P*** | | | | | | | | | | | |
| ***Stavy*** | | | | | | | | | | | |
| 100 % jmenovitého výkonu (bez omezení) [1][2] | SPG100 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Platí pro všechny typy výroben.* |
| 60 % jmenovitého výkonu [1] | SPG060 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Platí pro FVE a VTE.* |
| 30 % jmenovitého výkonu [1] | SPG030 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | |
| 75 % jmenovitého výkonu [1] | SPG075 | ---- | ---- | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Platí pro ostatní typy výroben vyjma FVE a VTE (vč. kombinace ostatních typů VM s FVE a VTE).* |
| 50 % jmenovitého výkonu [1] | SPG050 | ---- | ---- | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | |
| 0 % jmenovitého výkonu [1] | SPG000 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Platí pro všechny typy výroben.* |
| ***Hlášení*** | | | | | | | | | | | |
| Překročení meze P (stupně činného výkonu) [3] | H796F | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Platí pro všechny typy výroben.* |
| ***Povely*** | | | | | | | | | | | |
| 100 % jmenovitého výkonu (bez omezení) [4] | SPG100 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | *Platí pro všechny typy výroben.* |
| 60 % jmenovitého výkonu | SPG060 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | *Platí pro FVE a VTE.* |
| 30 % jmenovitého výkonu | SPG030 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | |
| 75 % jmenovitého výkonu | SPG075 | ---- | ---- | ---- | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | *Platí pro ostatní typy výroben vyjma FVE a VTE (vč. kombinace ostatních typů výr. modulů s FVE a VTE).* |
| 50 % jmenovitého výkonu | SPG050 | ---- | ---- | ---- | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | |
| 0 % jmenovitého výkonu | SPG000 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | *Platí pro všechny typy výroben.* |
| ***REGULACE NAPĚTÍ U/Q*** | | | | | | | | | | | |
| ***Stavy*** | | | | | | | | | | | |
| Automatická sekundární regulace napětí - zapnuta/vypnuta | F471 | VM1 | nn | ---- | | 1 bit | 30 | M_SP_TB_1 | | | *Zpětný stav povelu.* |
| ***Měření*** [8] | | | | | | | | | | | |
| Zadané napětí [kV] | Uzad | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Zpětné potvrzení zadané hodnoty.* |
| Zadaný účiník [-] | cos_fi-zad | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Zpětné potvrzení zadané hodnoty.* |
| Zadaný jalový výkon [MVAr] | Qzad | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Pouze ve výjimečných případech dle TPP SoP.* |
| Strmost regulace (dQ/dt) [MVAr/s] | dQdt | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Přenos/zpětné potvrzení zadané hodnoty (vn i vvn).* |
| Časová konstanta regulace [s] | Treg | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Přenášená bude jen jedna hodnota dle možností výr. technologie.* |
| Zadaná tolerance U [kV] | Utol | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Přenos/zpětné potvrzení zadané hodnoty (vn i vvn).* |
| Zpoždění startu regulace [s] | Tsr | U07 | vn | 2 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| Zadané napětí [kV] | Uzad | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Zpětné potvrzení zadané hodnoty.* |
| Zadaný účiník [-] | cos_fi-zad | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Zpětné potvrzení zadané hodnoty.* |
| Zadaný jalový výkon [MVAr] | Qzad | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Pouze ve výjimečných případech dle TPP SoP.* |
| Strmost regulace (dQ/dt) [MVAr/s] | dQdt | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Přenos/zpětné potvrzení zadané hodnoty (vn i vvn).* |
| Časová konstanta regulace [s] | Treg | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Přenášená bude jen jedna hodnota dle možností výr. technologie.* |
| Zadaná tolerance U [kV] | Utol | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Přenos/zpětné potvrzení zadané hodnoty (vn i vvn).* |
| Zpoždění startu regulace [s] | Tsr | U08 | vn | 16 | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | |
| ***Povely*** | | | | | | | | | | | |
| Automatická sekundární regulace napětí - zapnout/vypnout | F471 | CPU1 | nn | RTU | | 1 bit | 45 | C_SC_TA_1 | | | *Ovládání z DŘS.* |
| Zadané napětí [kV] | Uzad | CPU1 | nn | RTU | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | |
| Zadaný účiník [-] | cos_fi-zad | ---- | ---- | ---- | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | *Pouze ve výjimečných případech dle TPP SoP.* |
| Zadaný jalový výkon [MVAr] | Qzad | ---- | ---- | ---- | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | |
| Strmost regulace (dQ/dt) [MVAr/s] | dQdt | ---- | ---- | ---- | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | *Pouze pro vvn.* |
| Časová konstanta regulace [s] | Treg | ---- | ---- | ---- | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | |
| Zadaná tolerance U [kV] | Utol | ---- | ---- | ---- | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | |
| Zpoždění startu regulace [s] | Tsr | ---- | ---- | ---- | | | 50 | C_SE_NC_1 | | | |
| ***LOKÁLNÍ MĚŘENÍ*** | | | | | | | | | | | |
| ***Měření*** | | | | | | | | | | | |
| Venkovní teplota [°C] [5] | T | ---- | ---- | ---- | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Výrobny s Pi 400 kW a více.* |
| Intenzita slunečního záření [W/m²] [6] | SOL | ---- | ---- | ---- | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Platí pro FVE s Pi 400 kW a více.* |
| Rychlost větru [m/s] [7] | WS | ---- | ---- | ---- | | | 36 | M_ME_TF_1 | | | *Platí pro VTE s Pi 400 kW a více.* |





VÝKRES Č.: D.1.4.9

Z24-0100

RTU1 - TELEMETRIE

SPRÁVA ŽELEZNIC, statní org.
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha

DEVYKO

Výstavba nových fotovoltaických zdrojů
v lokalitě Ostrava - Kunčice

| | | |
|---|---|---|
| Datum | 13.03.2025 | |
| Zprac. | Vladan Zahradníček | |
| Zkontr. | | |
| Pův. | | |
| Název | | |
| Datum | | |
| Změna | | |