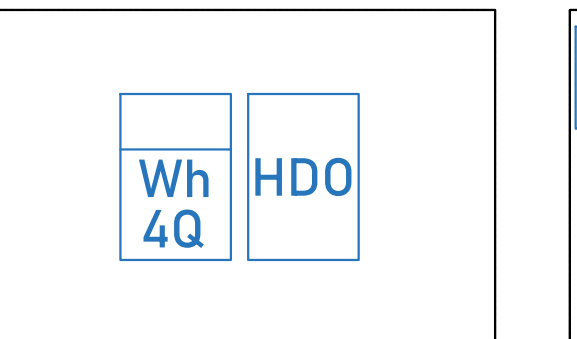
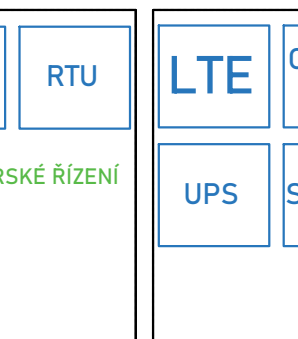


SPÍNACÍ STANICE POTĚHY

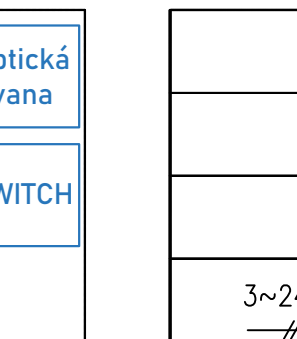
USM



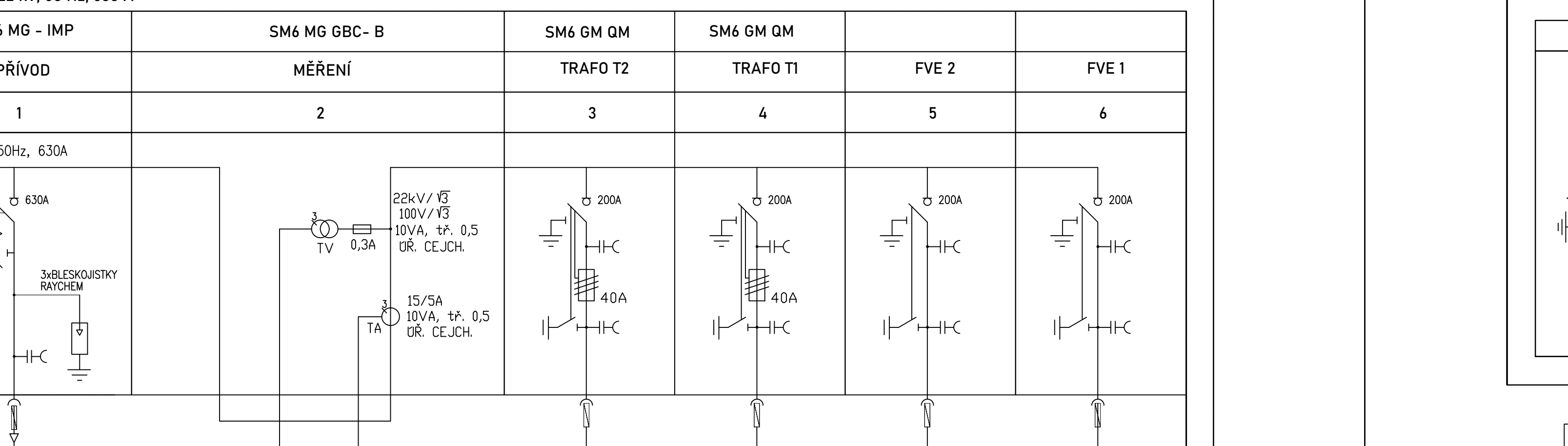
AXY



MaR 1



Trafostanice 22 kV; 50 Hz; 630 A



USM

T2  
22/0,4kV  
630kVA  
Dyn1

RH2

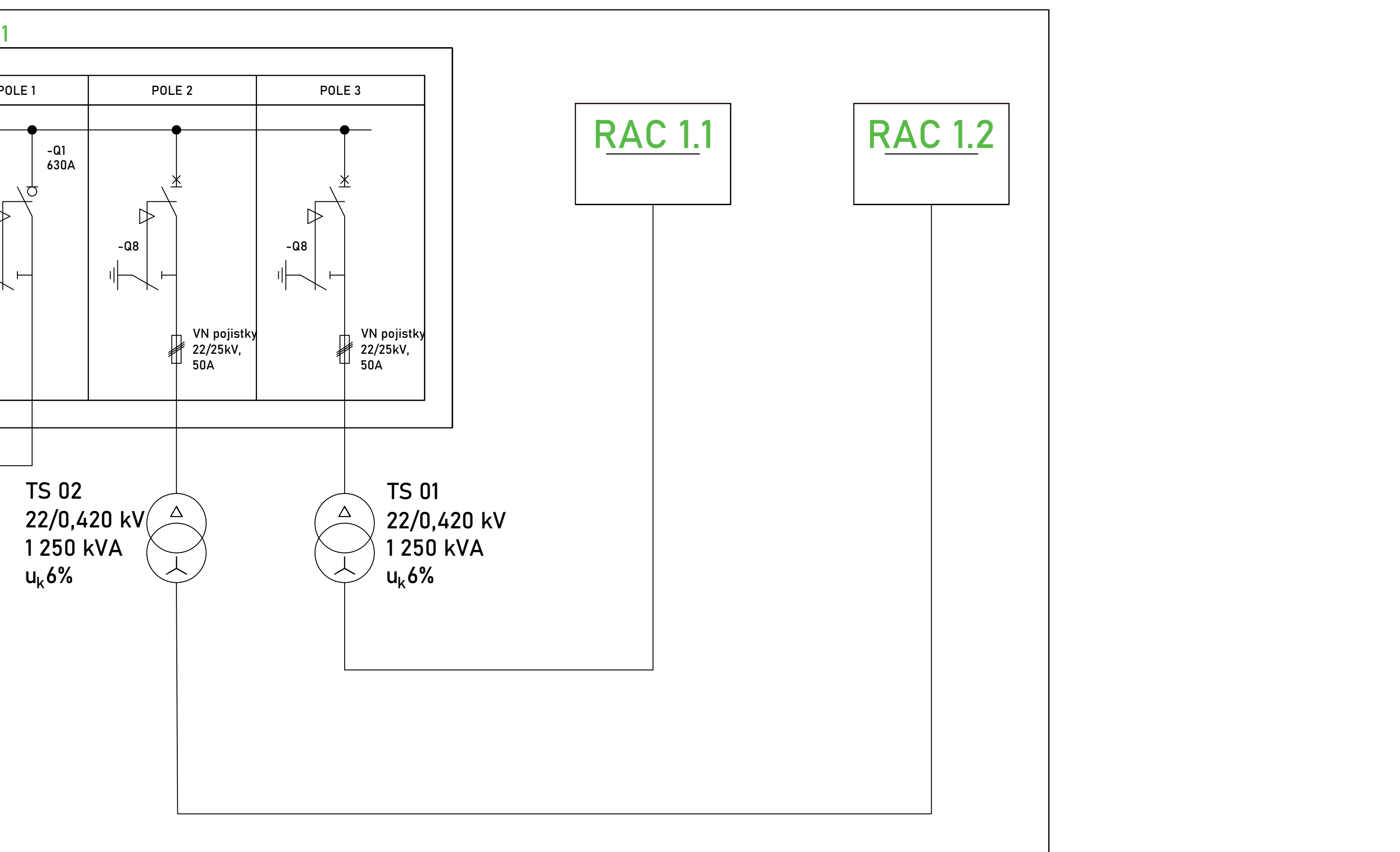
T1  
22/0,4kV  
630kVA  
Dyn1

RH1

WL<sub>01</sub> 01 - 3x 22-NA2XSY (2 / 20 kV) 1 x 95 RM/16  
Uložení v zemi do trojúhelníku

WL<sub>02</sub> 02 - 3x 22-NA2XSY (2 / 20 kV) 1 x 95 RM/16  
Uložení v zemi do trojúhelníku

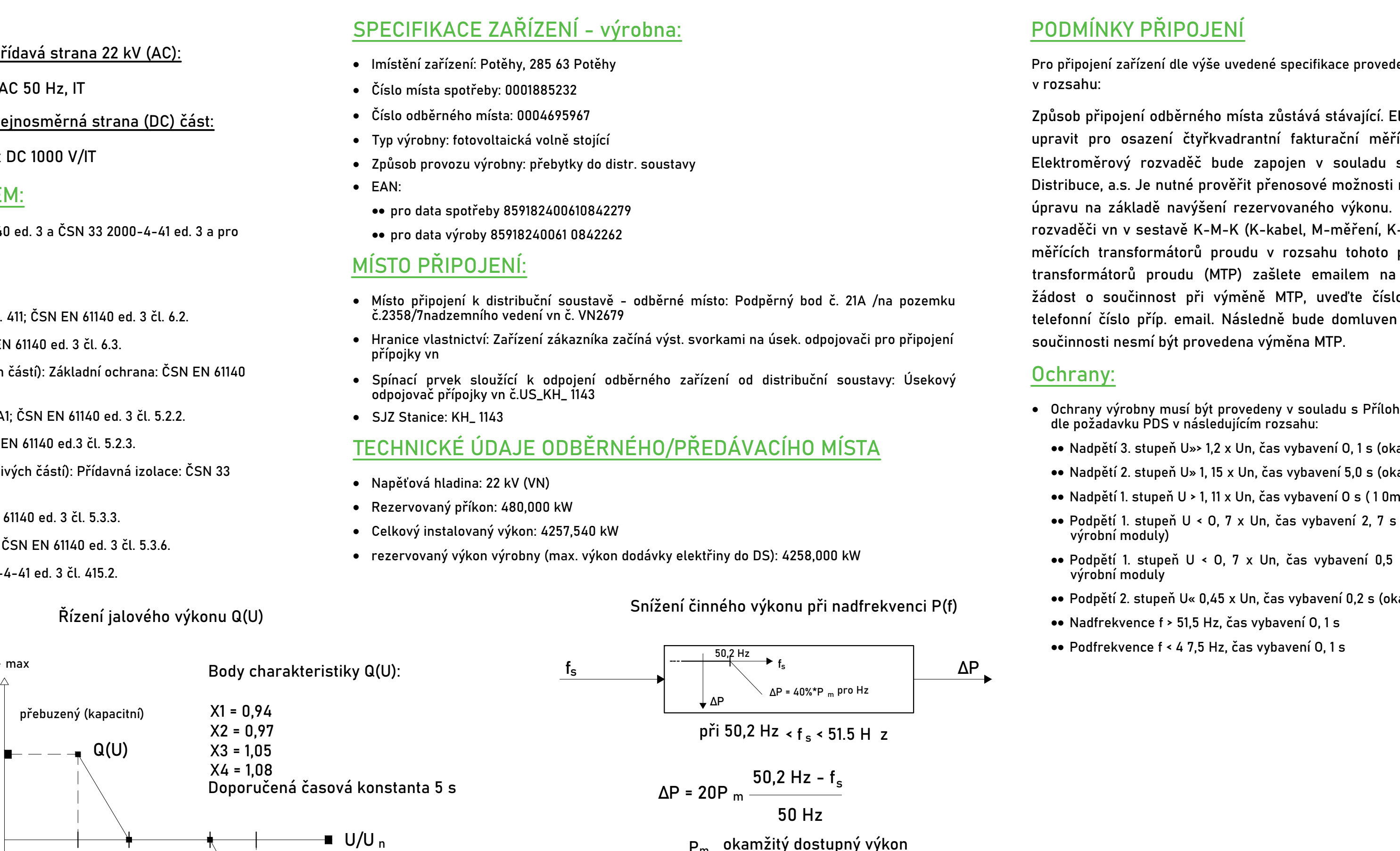
Nová trafostanice TS FVE 1



WL<sub>01</sub> 01 - 3x 22-NA2XSY (2 / 20 kV) 1 x 95 RM/16  
Uložení v zemi do trojúhelníku

WL<sub>02</sub> 02 - 3x 22-NA2XSY (2 / 20 kV) 1 x 95 RM/16  
Uložení v zemi do trojúhelníku

Nová trafostanice TS FVE 2



WL<sub>01</sub> 01 - 3x 22-NA2XSY (2 / 20 kV) 1 x 95 RM/16  
Uložení v zemi do trojúhelníku

WL<sub>02</sub> 02 - 3x 22-NA2XSY (2 / 20 kV) 1 x 95 RM/16  
Uložení v zemi do trojúhelníku

ZPŮSOB A PROVEDENÍ MĚŘENÍ ODEBRANÉ/VYROBENÉ ELEKTRINY

- Umístění měřicího zařízení: rozvodna
- Přístupnost měřicího zařízení: nepřístupné
- Typ měření: A
- Převod měřících transformátorů proudu: 125/5 A, třída přesnosti 0,5 S
- Převod měřících transformátorů napětí: 22000/ 3/100/ 3 V
- Vlastníkem měřících transformátorů proudu a měřících transformátorů napětí je Zákazník
- Oděb elektriny bude měřen měřícím zařízením PDS

DOPLŇUJÍCÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY PRO VÝROBNY

Při výpadku napětí v DS musí být zaručeno spolehlivé automatické odpojení výroby od DS a blokování opětovného připojení. Ochrany musí být v souladu s přílohou č. 4 PPDS. Výrobná 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 (jmenovité napětí je uvedené ve smlouvě o připojení), nebo kdy napětí v DS bylo minimálně 5 minut bez přerušení v hodnotách odpovídajících napětí sítě s gradientem nárůstu výkonu 10% Pn/min.

Klient:	ČEPRO, a.s.	Formát:	11A4	Číslo výkresu:	1003/2
Stavba:	Instalace nové fotovoltaické elektrárny s výkonem 4 257,54 kWp v areálu Potěhy společnosti ČEPRO, a.s.	Datum:	01/2023	Měřítko:	-
Část:	IO 03 - Vedení elektrického výkonu z nových trafostanice do stávajících rozvodů	Typ:	DPS	Archiv:	-
Název výkresu:	Celkové schéma zapojení	Podpis:			
Funkce:	Jméno a příjmení:				
Projektoval:	Ing. Václav Kučera				
Kreslil:	Bc. Lukáš Havlíček				
Kreslil:	Ing. Jan Mendrygal				
Kreslil:	David Heneš				
Kontroloval:	Ing. Václav Kučera				



NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA:

- Střídavá strana 230 V/400 V (AC):
  - 3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C
  - 3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-C-S
  - 3 PEN AC 50 Hz, 230/400 V, TN-S
- Střídavá strana 22 kV (AC):
  - 3 AC 50 Hz, IT
- Stejnoseměrná strana (DC) část:
  - 2x DC 1000 V/IT

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM:

- Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena dle ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a pro DC stranu dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2.
- Druh ochranného opatření:
  - Automatické odpojení od zdroje v síti TN: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 411; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 6.2.
  - Dvojité nebo zesílené izolace: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 412; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 6.3.
  - Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným dotykem živých částí): Základní ochrana: ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.2.
  - Základní izolace živých částí: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.2.2.
  - Přepážky nebo kryty: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 příloha A, čl. A2; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.2.3.
  - Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí): Přídavná izolace: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 412.1.1; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.3.2.
  - Ochranné pospojování: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 411.3.1.2; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.3.3.
  - Automatické odpojení od zdroje: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 411.3.2; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.3.6.
  - Doplňková ochrana: Doplnující ochranné pospojování: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 415.2.

MÍSTO PŘIPOJENÍ:

- Místo připojení k distribuční soustavě - odběrné místo: Podpěrný bod č. 21A /na pozemku č.2358/7nadzemního vedení vn č. VN2679
- Hranice vlastnictví: Zařízení zákazníka začíná výst. svorkami na úsek. odpojovací pro připojení přípojky vn
- Spínací prvek sloužící k odpojení odběrného zařízení od distribuční soustavy: Úsekový odpojovač přípojky vn č.US\_KH\_1143
- SJZ Stanice: KH\_1143

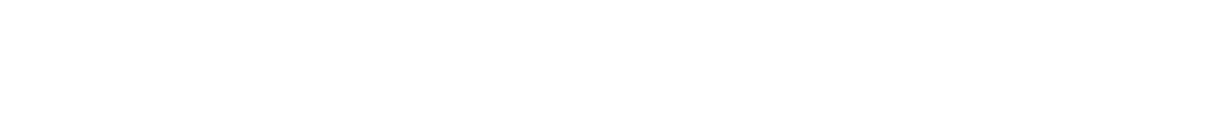
TECHNICKÉ ÚDAJE ODBĚRNÉHO/PŘEDÁVACÍHO MÍSTA

- Napětíová hladina: 22 kV (VN)
- Rezervovaný příkon: 480,000 kW
- Celkový instalovaný výkon: 4257,540 kW
- rezervovaný výkon výroby (max. výkon dodávky elektřiny do DS): 4258,000 kW

Podmínky připojení

- Ochrany výroby musí být provedeny v souladu s Přílohou č. 4 PPDS s aktuálním nastavením dle požadavků PDS v následujícím rozsahu:
  - Nadpětí 3. stupeň U<sub>3</sub> > 1,2 x U<sub>n</sub>, čas vybavení 0,1 s (okamžitá hodnota)
  - Nadpětí 2. stupeň U<sub>2</sub> > 1,15 x U<sub>n</sub>, čas vybavení 5,0 s (okamžitá hodnota)
  - Nadpětí 1. stupeň U<sub>1</sub> > 1,1 x U<sub>n</sub>, čas vybavení 0 s (10 min průměr).
  - Podpětí 1. stupeň U < 0,7 x U<sub>n</sub>, čas vybavení 2,7 s (okamžitá hodnota pro nesynchronní výrobní moduly)
  - Podpětí 1. stupeň U < 0,7 x U<sub>n</sub>, čas vybavení 0,5 s (okamžitá hodnota pro synchronní výrobní moduly)
  - Podpětí 2. stupeň U < 0,45 x U<sub>n</sub>, čas vybavení 0,2 s (okamžitá hodnota)
  - Nadfrekvence f > 51,5 Hz, čas vybavení 0,1 s
  - Podfrekvence f < 47,5 Hz, čas vybavení 0,1 s

Snížení činného výkonu při nadfrekvenci P(f)



$\Delta P = 20 P_m$   
50,2 Hz -  $f_s$   
50 Hz  
 $P_m$  okamžitý dostupný výkon  
 $\Delta P$  snížený výkon  
 $f_s$  frekvence sítě

V rozsahu 47,5 Hz <  $f_s$  < 50,2 Hz žádné omezení  
Při  $f_s \leq 47,5$  Hz a  $f_s \geq 51,5$  Hz odpojení od sítě

