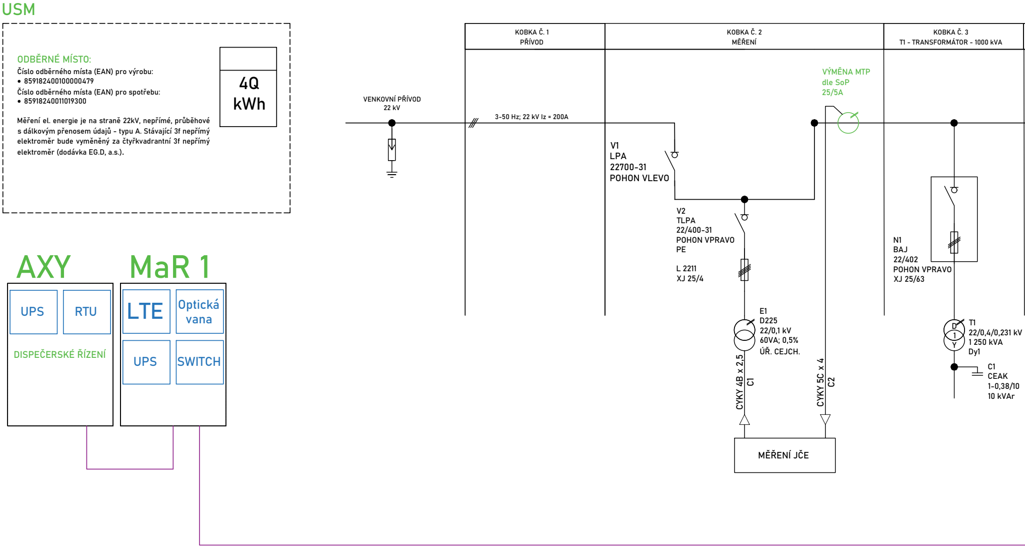


USM
4Q
kWh
AXY
UPS
RTU
DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ
MaR 1
LTE
Optická vana
UPS
SWITCH
KOBKA Č. 1
PŘÍVOD
KOBKA Č. 2
MĚŘENÍ
KOBKA Č. 3
T1 - TRANSFORMÁTOR - 1000 kVA
VENKOVNÍ PŘÍVOD
22 kV
3-50 Hz; 22 kV Iz = 200A
VÝMĚNA MTP
dle SoP
25/5A
V1
LPA
22700-31
POHON VLEVO
V2
TLPA
22/400-31
POHON VPRAVO
PE
L 2211
XJ 25/4
E1
D225
22/0,1 kV
60VA; 0,5%
ÚŘ. CEJCH.
CYKY 4B x 2,5
C1
CYKY 5C x 4
C2
MĚŘENÍ JČE
N1
BAJ
22/402
POHON VPRAVO
XJ 25/63
T1
22/0,4/0,231 kV
1 250 kVA
Dy1
D
1
Y
C1
CEAK
1-0,38/10
10 kVAr

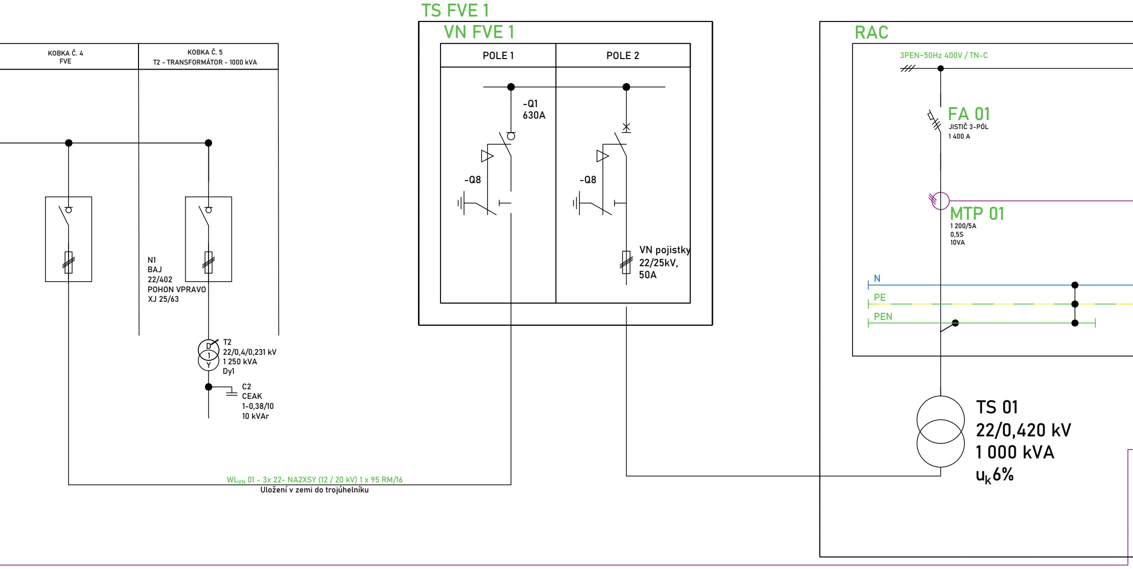
USM

ODBĚRNÉ MÍSTO:

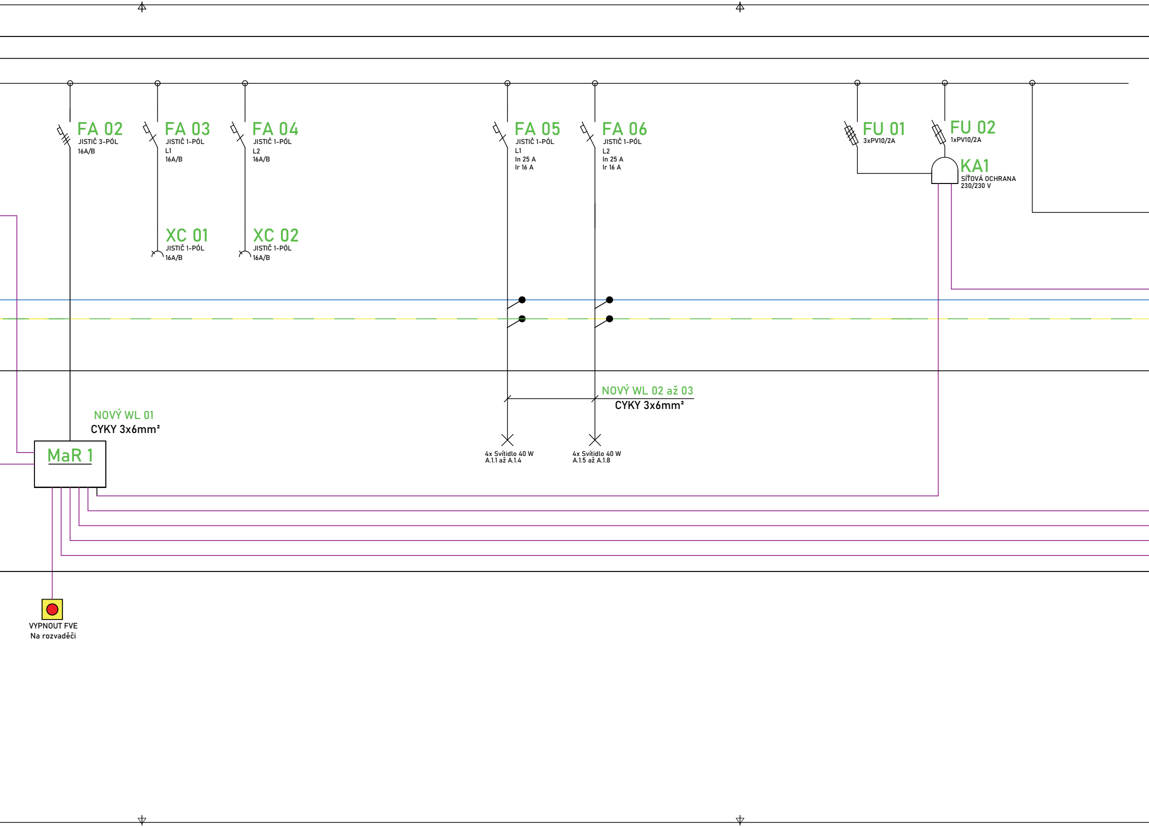
Číslo odběrného místa (EAN) pro výrobu:
- 859182400100000479

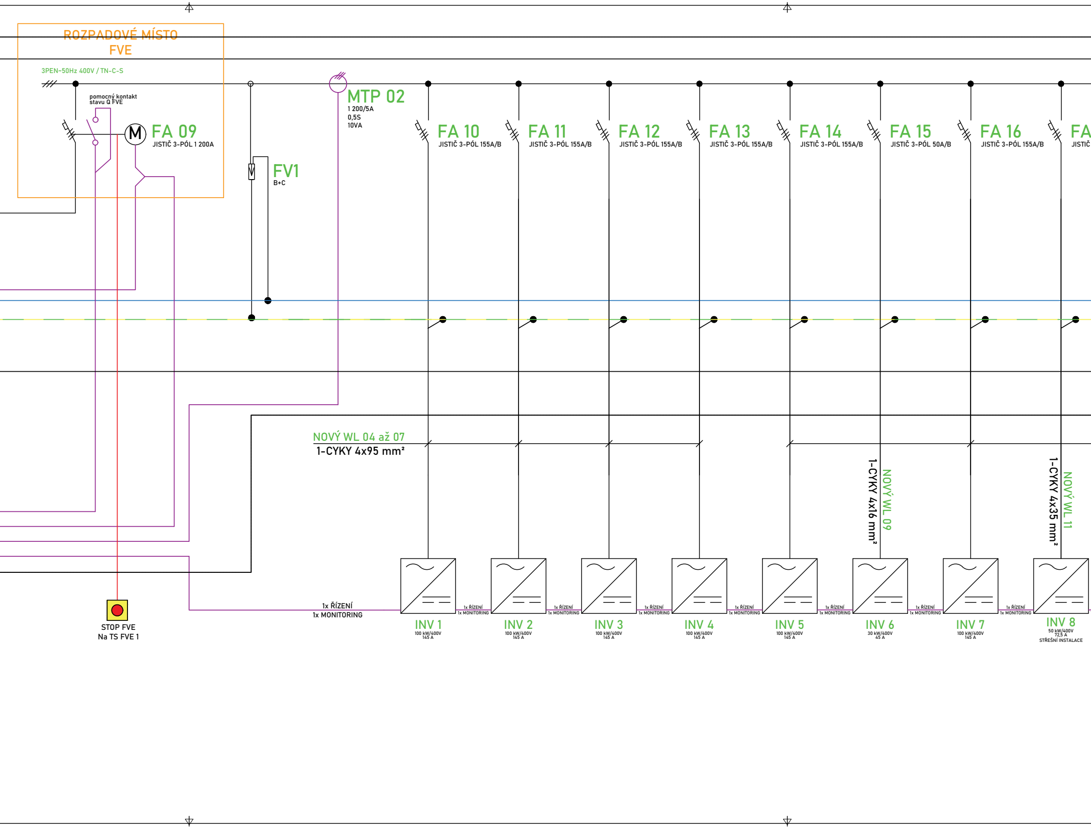
Číslo odběrného místa (EAN) pro spotřebu:
- 85918240011019300

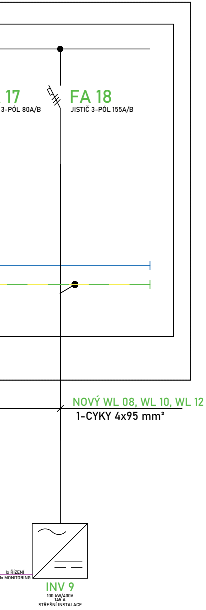
Měření el. energie je na straně 22kV, nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A. Stávající 3f nepřímý elektroměr bude vyměněný za čtyřkvadrantní 3f nepřímý elektroměr (dodávka EG.D, a.s.).



TS FVE 1
VN FVE 1
POLE 1
POLE 2
-Q1
630A
-Q8
-Q8
VN pojistky
22/25kV,
50A
KOBKA Č. 4
FVE
KOBKA Č. 5
T2 - TRANSFORMÁTOR - 1000 kVA
N1
BAJ
22/402
POHON VPRAVO
XJ 25/63
D
1
Y
T2
22/0,4/0,231 kV
1 250 kVA
Dy1
C2
CEAK
1-0,38/10
10 kVAr
WLVN 01 - 3x 22- NA2XSY (12 / 20 kV) 1 x 95 RM/16
Uložení v zemi do trojúhelníku
RAC
3PEN~50Hz 400V / TN-C
FA 01
JISTIČ 3-PÓL
1 400 A
MTP 01
1 200/5A
0,5S
10VA
N
PE
PEN
TS 01
22/0,420 kV
1 000 kVA
uk6%


FA 02
JISTIČ 3-PÓL
16A/B
FA 03
JISTIČ 1-PÓL
L1
16A/B
FA 04
JISTIČ 1-PÓL
L2
16A/B
XC 01
JISTIČ 1-PÓL
16A/B
XC 02
JISTIČ 1-PÓL
16A/B
FA 05
JISTIČ 1-PÓL
L1
In 25 A
Ir 16 A
FA 06
JISTIČ 1-PÓL
L2
In 25 A
Ir 16 A
FU 01
3xPV10/2A
FU 02
1xPV10/2A
KA1
SÍŤOVÁ OCHRANA
230/230 V
NOVÝ WL 02 až 03
CYKY 3x6mm²
4x Svítidlo 40 W
A.1.1 až A.1.4
4x Svítidlo 40 W
A.1.5 až A.1.8
NOVÝ WL 01
CYKY 3x6mm²
MaR 1
VYPNOUT FVE
Na rozvaděči


ROZPADOVÉ MÍSTO
FVE
3PEN~50Hz 400V / TN-C-S
pomocný kontakt
stavu Q FVE
M
FA 09
JISTIČ 3-PÓL 1 200A
MTP 02
1 200/5A
0,5S
10VA
FV1
B+C
FA 10
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
FA 11
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
FA 12
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
FA 13
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
FA 14
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
FA 15
JISTIČ 3-PÓL 50A/B
FA 16
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
FA
JISTIČ
NOVÝ WL 04 až 07
1-CYKY 4x95 mm²
1-CYKY 4x16 mm²
NOVÝ WL 09
1-CYKY 4x35 mm²
NOVÝ WL 11
STOP FVE
Na TS FVE 1
1x ŘÍZENÍ
1x MONITORING
INV 1
100 kW/400V
145 A
INV 2
100 kW/400V
145 A
INV 3
100 kW/400V
145 A
INV 4
100 kW/400V
145 A
INV 5
100 kW/400V
145 A
INV 6
30 kW/400V
45 A
INV 7
100 kW/400V
145 A
INV 8
50 kW/400V
72,5 A
STŘEŠNÍ INSTALACE


17
3-PÓL 80A/B
FA 18
JISTIČ 3-PÓL 155A/B
NOVÝ WL 08, WL 10, WL 12
1-CYKY 4x95 mm²
1x ŘÍZENÍ
1x MONITORING
INV 9
100 kW/400V
145 A
STŘEŠNÍ INSTALACE

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

Stejnosměrná strana (DC) část:

2x DC 1000 V/IT

ZPŮSOB PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ K DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ PROVOZOVATELE DS:

a. Místo připojení: Místem připojení bude z nově vloženého p.b. 7 A venkovní vedení 22 kV linky VN78 o. Plešovec Benzina. Vedení 22 kV je v základním řazení napájené z transformovny 110/22 kV Hulín.

b. Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno po úpravě distribuční soustavy z nové trafostanice Žadatele.

c. Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele OS bude končit na nově vloženém podpěrném bodě p.b.7 A VN78

d. Plešovec Benzina v místě připojení přívodního VN kabelu Žadatele ke svorkám svislého úsekového odpínače Provozovatele OS a u sekundárních obvodů na svorkovnicích skříně AXY01. Na těchto svorkách bude docházet k přechodu elektřiny a informací mezi zařízením Provozovatele DS a Žadatele. Zařízení Žadatele bude začínat na nově vloženém podpěrném bodě Provozovatele OS p.b. 7 A VN78 o. Plešovec Benzina v místě připojení přívodního VN kabelu ke svorkám svislého úsekového odpínače Provozovatele OS a dále v místě připojení sekundárních obvodů svorkami skříně rozvaděče AXY01 (včetně skříně AXY01). V majetku Žadatele bude veškeré zařízení od odpínače k místu spotřeby nebo výroby.

e. Typ měření: Měření bude nepřímé VN - typ A, provedení odběr - dodávka. Budou použity měřicí transformátory proudu s převodem 25/5.

f. Umístění měření: Měření bude umístěno v rozvaděči Žadatele (umístěném na hranici pozemku, v pilíři nebo na objektu) trvale přístupném z vnější strany z veřejného prostranství.

Místo a způsob připojeni

Místem připojení Výrobny do sítě 22 kV provozovatele distribuční soustavy EG.O, a.s. bude stávající trafostanice Žadatele, která je napájena z venkovního vedení 22 kV kmenové linky Velešín, odbočka k TS ČEPRO napájené z TR 110/22 kV Mladé (ČB). Ostrovní provoz není povolen.

Investorem zařízení pro přenosy instalované ve skříni AXY01 bude Provozovatel OS (skříň tohoto rozvaděče bude majetkem Žadatele, včetně svorkovnic) - zařízení pro přenos nezbytných informací pro jeho Dispečink. Zařízení zůstane v jeho vlastnictví.
Investorem elektroenergetického zařízení Výrobny (včetně sekundárních obvodů pro signalizaci a měření hodnot pro Dispečink, skříně pro rozvaděč přenosů AXY01 a napájení zařízení pro přenosy) bude Žadatel. který zajistí výstavbu tohoto zařízení včetně projektu a zařízení zůstane v jeho majetku.

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝ

Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude provedena
DC stranu dle ČSN 33 2000-7-712 ed. 2.

Druh ochranného opatření:

- Automatické odpojení od zdroje v síti TN: ČSN 33 20
- Dvojitá nebo zesílená izolace: ČSN 33 2000-4-41 ed
- Základní ochrana (dříve ochrana před nebezpečným
  ed. 3 čl. 5.2.
- Základní izolace živých částí: ČSN 33 2000-4-41 ed.
- Přepážky nebo kryty: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 příloh
- Ochrana při poruše (dříve ochrana před nebezpečn
  2000-4-41 ed. 3 čl. 412.1.1.; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.3
- Ochranné pospojování: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 4
- Automatické odpojení od zdroje: ČSN 33 2000-4-41
- Doplňková ochrana: Doplňující ochranné pospojován

Ochrana rozpadového místa výrobrny dl		
Funkce	Rozsah nastavení	Och
Nadpětí 3. stupeň U>>	1,00 - 1,30 Un	
Nadpětí 2. stupeň U>>	1,00 - 1,30 Un	
Nadpětí 1. stupeň U>	1,00 - 1,30 Un	
Podpětí 1. stupeň U<	0,10 - 1,00 Un	
Podpětí 2. stupeň U<<	0,10 - 1,00 Un	
Nadfrekvence f>	50 - 52 Hz	
Podfrekvence f<	47,5 - 50 Hz	
směr jalového výkonu a podpětí (Q→& U<)	0,70 - 1,00 Un	
Působení ochrany při ztrátě napětí v DS: opětovné připojení nastav		

M PROUDEM:

dle ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a pro

00-4-41 ed. 3 čl. 411; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 6.2.

. 3 čl. 412; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 6.3.

n dotykem živých částí): Základní ochrana: ČSN EN 61140

3 příloha A, čl. A1; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.2.2.

ha A, čl. A2; ČSN EN 61140 ed.3 čl. 5.2.3.

ým dotykem neživých částí): Přídavná izolace: ČSN 33
3.2.

11.3.1.2.; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.3.3.

ed. 3 čl. 411.3.2.; ČSN EN 61140 ed. 3 čl. 5.3.6.

ní: ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 čl. 415.2.

le SoP	
rany výrobny musí být provedeny	
1,2 Un	0,1 s
1,15 Un	5 s
1,11 Un	≤ 60 s
0,7 Un	2,7 s
0,45 Un	0,2
51,5 Hz	0,1 s
47,5 Hz	0,1 s
0,85 Un	t1 = 0,5 s
it na 20 minut	

PROVEDENÍ MĚŘENÍ

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 22 kV. Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 359/2020 Sb., v platném znění. Žadatel zajistí a poskytne Provozovateli DS bezplatně k dispozici samostatnou telekomunikační linku (pobočku) zakončenou telefonní zásuvkou do bezprostřední blízkosti měřicího místa. Při chybějícím nebo v příslušném termínu nezajištěném telekomunikačním připojení instaluje Provozovatel DS modem GSM a může vyžadovat po Žadateli hrazení pravidelných poplatků za vícenáklady spojené s tímto zajištěním komunikace. Pokud Žadatel zajistí spojení dodatečně, tato povinnost zanikne. Měřící transformátory proudu (MTP) musí být s třídou přesnosti 0,5 S (úředně ověřené) a minimálním výkonem 10 VA. Měřící transformátory napětí (MTN) musí být s převodem 22kV/0,1 kV s třídou přesnosti 0,5 (úředně ověřené), jejich minimální zatížitelnost určí projektant výpočtem. Měřící transformátory musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu. Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřících transformátorů proudu ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být přerušeny. Vodiče od měřících transformátorů napětí ke zkušební svorkovnici budou jištěny pojistkovým odpínačem umístěným ve skříni měření dle požadavku PDS. Propojení mezi měřícími transformátory, zkušební svorkovnicí a elektroměrem musí být připraveno dle dvousystémového třívodičového zapojení. Lze respektovat stávající Aronovo zapojení. Vývody měřících transformátorů napětí musí být v případě jejich použití pro potřeby Žadatele jištěny. Z měniče určeného pro fakturační měření jsou vývody pro Žadatele nepřípustné, vyjma případu vícejádrového měniče, kde první jádro je určeno pro fakturační měření (žádné jiné přístroje z něj nesmí být připojeny). Skříň měření a umístění skříně musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: sprava.mereni@egd.cz). Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864. Místo měření musí splňovat "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřících souprav u zákazníků kategorie A a B, výrobců" v platném znění. Elektroměr a modem dodá Provozovatel DS.

Klient:	ČEPRO, a.s.		*Formát:* 11A4	*Číslo výkresu:* S002/5
Stavba:	Instalace nové fotovoltaické elektrárny s výkonem 996,26 kWpv areálu Včelná společnosti ČEPRO, a.s.			
Část:	S002 - Instalace FVE o výkonu 99,19 kWp na střeše objektu „Sklad 1" s p. č. 533/ 2		*Datum:* 01/2023	*Měřítko:* -
Název výkresu:	Celkové schéma zapojení		*Typ:* DPS	*Archiv:* -
Funkce:	*Jméno a příjmení:*	*Podpis:*		
Projektoval:	Ing. Václav Kučera		YOUNG4ENERGY	YOUNG4ENERGY Ostrava - Mariánské hory Korunní 595/76 PSČ 709 00
Kreslil:	Bc. Lukáš Havlíček			
Kreslil:	Ing. Jan Mendrygal	Mendrygal		
Kreslil:	David Heneš			
Kontroloval:	Ing. Václav Kučera			