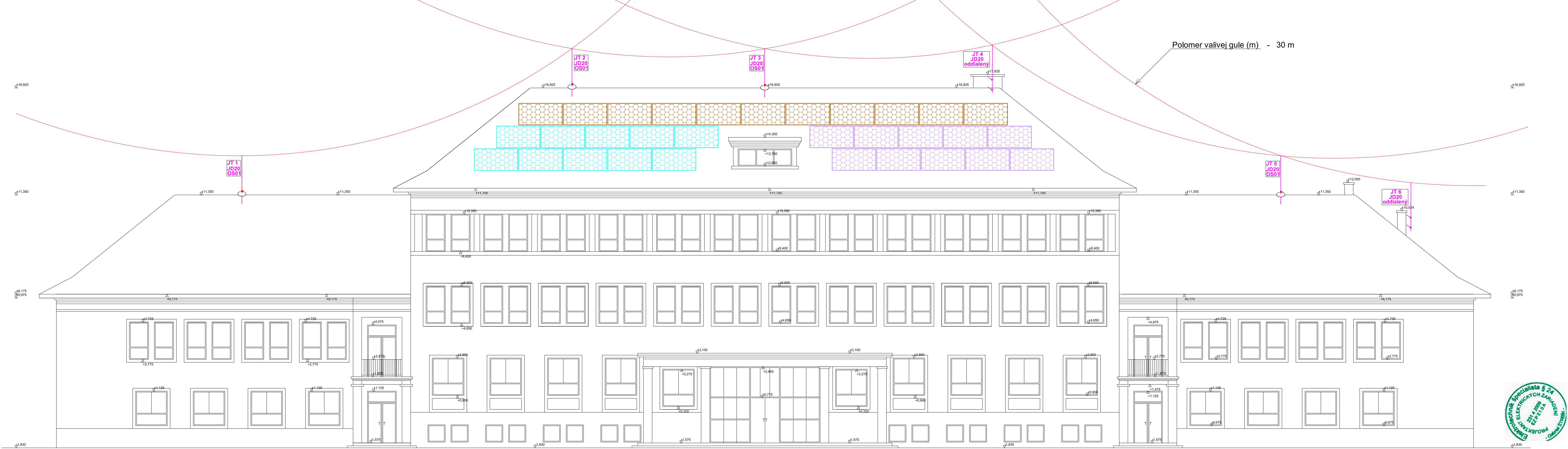


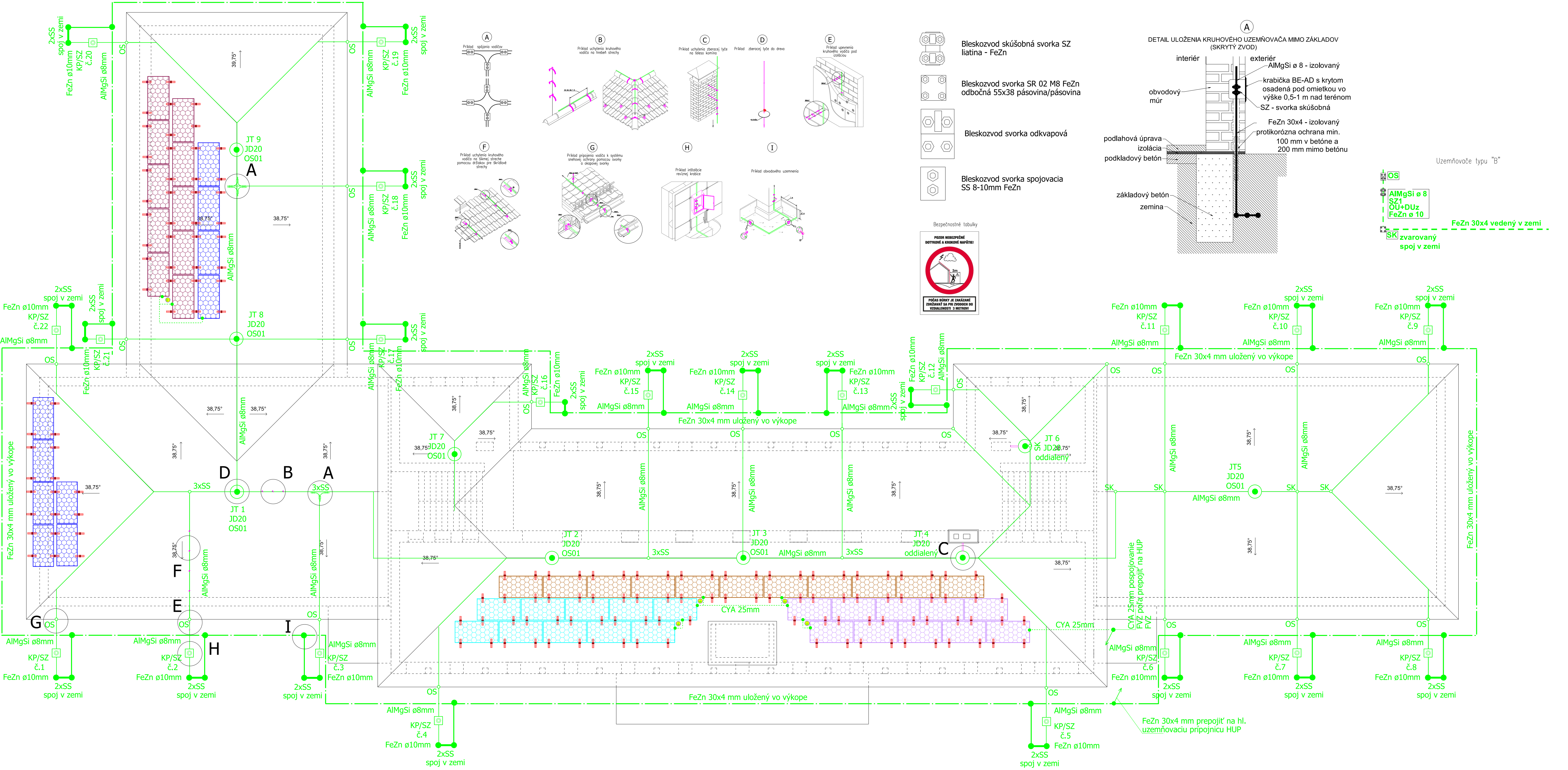
Inštalované zariadenie
Celková hmotnosť konštrukcie bez betónovej záťaže 153,00 kg
Celková hmotnosť FVE panelov 51 x Trina JinkoSolar Holding Co. Ltd. Tiger Pro 72HC JKM550M-72HL4 (28,9kg) 1 4732,9 kg
Celková hmotnosť spolu 1 626,90 kg

Pred zahájením je nutné prizvať statika, aby overil predpokladaný typ jestvujúcich nosných konštrukcií vo všetkých typoch konštrukcií, prípadne, aby vypracoval statický posudok pri nových skutočnostiach zistených na stavbe.

HLAV.PROJEKTANT: Ing. arch. Róbert Kráľ	ZODP.PROJEKTANT: Gabriel Štrbík	VYPRACOVAL: Gabriel Štrbík	OPALight.SK s.r.o. projektovanie elektrických zariadení projektovanie IT sietí, EZS a EPS revízie elektrických zariadení Cislarovská 12 919 35 Vinohradce nad Váhom gusrbik@gmail.com +421 908 168 147	
INVESTOR: Obec Vinohrady nad Váhom, č. 355, 955 55, Vinohrady nad Váhom	MIESTO STAVBY: Vinohrady nad Váhom č. 347, 925 55, Vinohrady nad Váhom			
STAVBA: ZAKLADNÁ ŠKOLA Vinohrady nad Váhom - Rekonštrukcia - energetická úspora				KÓTOVANÉ V: MM
DRUH PROJEKTU: ELEKTRO PREDMET VÝKRESU: BLESKOZVOD + FVZ SITUÁCIA - POHĽAD ČELNÝ				DÁTUM: 09 / 2025
				M 1:250 1



HLAV.PROJEKTANT: Ing. arch. Róbert Kráľ	ZODP.PROJEKTANT: Gabriel Štrbík	VYPRACOVAL: Gabriel Štrbík	OPALight.SK s.r.o. projektovanie elektrických zariadení projektovanie IT sietí, EZS a EPS revízie elektrických zariadení Cislarovská 12 919 35 Vinohradce nad Váhom gusrbik@gmail.com +421 908 168 147	
INVESTOR: Obec Vinohrady nad Váhom, č. 355, 955 55, Vinohrady nad Váhom	MIESTO STAVBY: Vinohrady nad Váhom č. 347, 925 55, Vinohrady nad Váhom			
STAVBA: ZAKLADNÁ ŠKOLA Vinohrady nad Váhom - Rekonštrukcia - energetická úspora				KÓTOVANÉ V: MM
DRUH PROJEKTU: ELEKTRO PREDMET VÝKRESU: BLESKOZVOD + FVZ SITUÁCIA - POHĽAD BOČNÝ ĽAVÝ				DÁTUM: 09 / 2025
				M 1:100 2



STAVBA:	ZÁKLADNÁ ŠKOLA Vinohrady nad Váhom				
INVESTOR:	OBEC Vinohrady nad Váhom				
koeficient triedy LPS	ki	LPS			
	0,08	I			
	0,05	II			
	0,04	III, IV			
	x				
koeficient bleskového prúdu cez zvody	kc	uzemňovač B (samostatne)	počet zvodov	typ zachytávacej sústavy	
	1	1	2	samostatný zachytávač drôty alebo lano	
	0,65	0,5 - 1	4	a viac	
	0,4	0,25 - 0,5			
koeficient elektrickej izolácie	km	material objektu			
	0,5	vzduch, betón, tehla			
	x				
dĺžka zvodu k vyrovnaní potenciálu alebo dĺžka ohybu zvodu	=				
min. dostatočná vzdialenosť s-ki/kc-1/km	s (m)	ki	kc	km	I
exteriér					
strecha-zberač - najhoršia varianta	0,589	0,06	0,25	0,5	19,65
strecha-komín a blesk. sústavy - najhoršia varianta		0,06	0,25	0,5	
strecha-vypust-križovanie prívodov a blesk. sústavy - najhoršia varianta		0,06	0,25	0,5	
strecha-hrانا	0,378	0,06	0,25	0,5	12,61
skúšobná svorka	0,015	0,06	0,25	0,5	0,5
interiér					
skúšobná svorka MET	0,900	0,06	0,25	0,5	10

Vypracoval: Gabriel Štrbík
Dátum : 09/2025

Poznámky:
Pri akýchkoľvek zmenách dispozície strechy ako je dodatočná montáž zariadení na streche (stĺžiar antény, satelit, solárnych panelov.....) je nutné prehodnotiť účinnosť bleskozvodu. Všetky zariadenia sa musia nachádzať v ochrannom priestore bleskozvodu.
Kovové uzemnené časti na objektoch resp. vo vzduchu vo vzdialenosti menšej ako bezpečná pripojiť podľa STN vodičom CYA25 k MET!

Trieda LPS Maximálny bleskozový prúd I _{max} (kA)	Polomer valovej gule (m)	Veľkosť ôk (m)
I 200	20	5×5
II 150	30	10×10
III 100	45	15×15
IV 100	60	20×20

Typické vzdialenosti medzi zvodmi podľa LPS:

Trieda LPS	Typické vzdialenosti (m)
I	10
II	15
III	20
IV	25

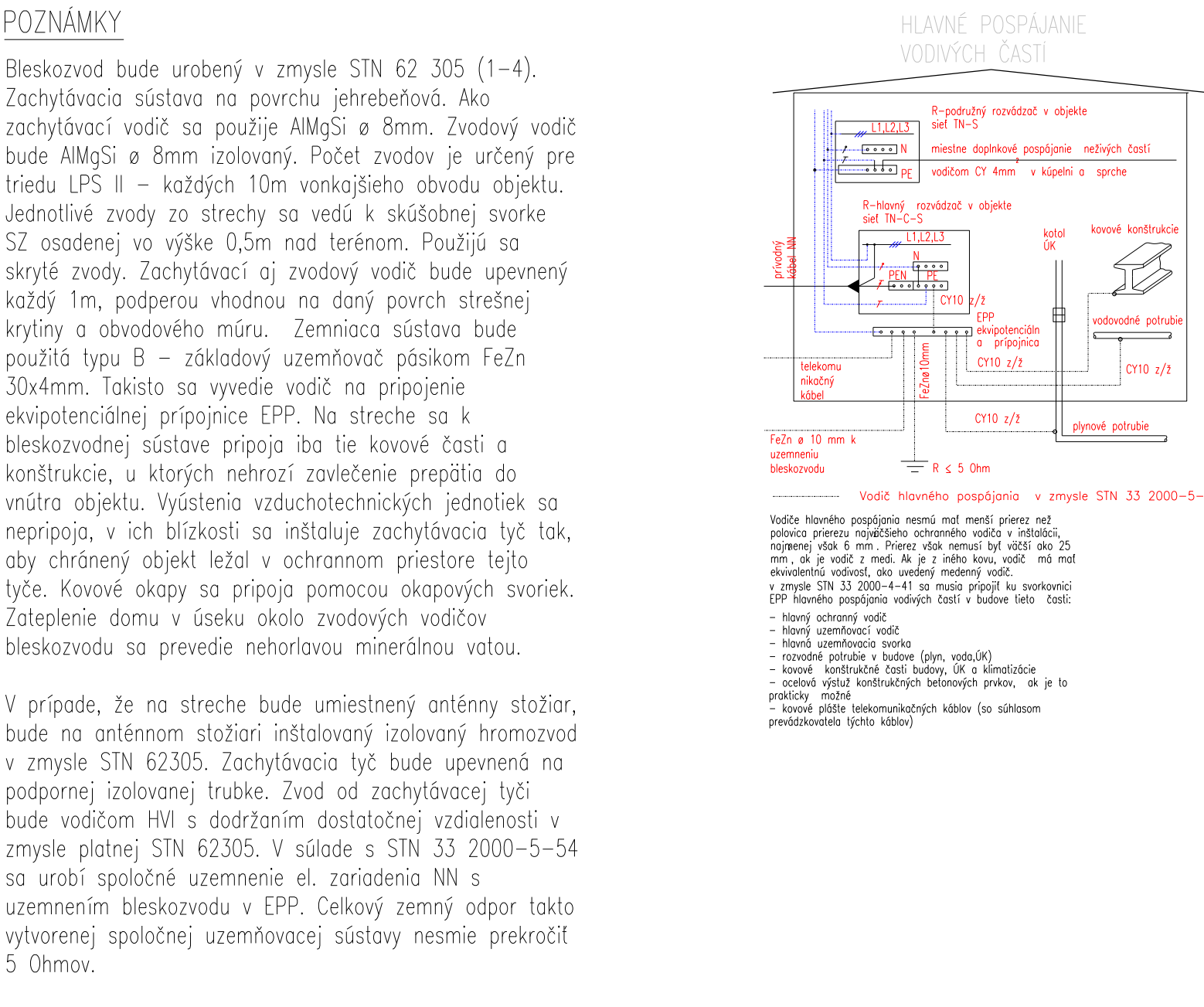
Určenie počtu zvodov pre navrhovaný objekt:

$$n_z = \frac{O_k \cdot c_{ca}}{z} = \frac{221,9}{10} = 22,19 \text{ navrhnutých } 22 \text{ zvodov}$$

n počet zvodov
O_k obvod strechy chráneného objektu (m)
z vzdialenosť zvodov podľa vybranej triedy LPS (m)

Výpočet elektrickej izolácie bleskozvodu podľa STN EN 62305-3 pre určené miesta:

s = ki * (kc/km) * l
s = dostatočná vzdialenosť medzi zachytávacou sústavou
ki – koeficient závislý od zvolenej triedy LPS (LPS I – 0,08)
kc – koeficient závislý od bleskového prúdu tečúceho zvodmi
(kc= 1/2n + 0,1 + 0,2 x³/c/h)
n = počet zvodov, c = vzdialenosť medzi zvodmi
h = výška medzi obvodovými vodičmi (výška budovy)



- POZNÁMKY:
- 1.) OBJEKT BUDE CHRÁNENÝ PROTI ATMOSFERICKÝM VÝBOJOM BLESKOZVODNÝM ZARIADENÍM VYPRACOVANÝM PODLA SÚBORU NORIEM STN EN 62305 OCHRANA PRED BLESKOM, PRE STUPEŇ OCHRANY LPS II. ZVODY SÚ NAVRHOVANÉ KAŽDÝCH 10m.
 - 2.) POČET ZVODOV BOL STANOVENÝ PODLA PÔDORYSNÝCH ROZMEROV A VÝŠKY OBJEKTU V ZMYSLE STN EN 62305. NAVRHNUTÝ BLESKOZVOD SA PRÍPOJÍ NA ZVODY VEDENÉ POD OMIETKOU. VO VÝŠKE 0,5 m NAD TERÉNOM SÚ UMIESŤNENE SKÚŠOBNÉ SVORKY
- ZEMNÝ ODPOR KAŽDÉHO ZVODU NEMÁ BYŤ VÄČŠÍ AKO 10 OHMOV.
- UZEMNENIE JE POTREBNÉ PRI REALIZÁCII VERIFIČ. AK ZEMNÍČ NESPLŇA POŽADOVANÚ HODNOTU ZEMNÉHO ODPORU, JE POTREBNÉ USKUTOČNIŤ POTREBNÉ ÚPRAVY NA DOSIAHNUTIE POŽADOVANÉHO STAVU A TO NAPR. DOPLNJUCIMI ZEMNIACIMI TYČAMI.
- UPOZORNENIE:
1. Zvody inštalovať priamo a zvisle, aby sa vytvorilo čo najkratšie priame spojenie so zemou.
 2. Zachytávacia sústava a zvody sa musia prichytiť pevne, aby nedošlo elektrodynamickým alebo mimoriadnymi mechanickými silami k uvoľneniu, prípadne zlomeniu vodičov.
 3. Počet spojov obmedziť na minimum, spoje realizovať spájkovaním na tvrdo, zvarovaním, svorkami, lisovaním, lemovaním, skrutkovaním alebo nitovaním.
 4. Nutne dodržať ochrannú vzdialenosť s

Uzemňovače typu "B"

FeZn 30x4 vedený v zemi

SK zvarovaný spoj v zemi

DETAIL ULOŽENIA KRUHOVÉHO UZEMŇOVAČA MIMO ZÁKLADOV (SKRYTÝ ZVOD)

interiér

exteriér

obvodový múr

podlahová úprava

izolácia

podkladový betón

základový betón

zemina

AlMgSi ø 8 - izolovaný

krabica BE-AD s krytom osadená pod ometkou vo výške 0,5-1 m nad terénom

SZ - svorka skúšobná

FeZn 30x4 - izolovaný

protikoročná ochrana min. 100 mm v betóne a 200 mm mimo betónu

HLAVNÉ POSPÁJANIE VODIVÝCH ČASTÍ

FeZn ø10mm KP/SZ č.22

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.11

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.10

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.9

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.1

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.2

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.4

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.5

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.6

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.7

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.8

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.3

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.12

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.13

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.14

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.15

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.16

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.17

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.18

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.19

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.20

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.21

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.22

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.23

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.24

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.25

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.26

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.27

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.28

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.29

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.30

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.31

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.32

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.33

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.34

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.35

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.36

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.37

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.38

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.39

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.40

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.41

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.42

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.43

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.44

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.45

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.46

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.47

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.48

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.49

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.50

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.51

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.52

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.53

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.54

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.55

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.56

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.57

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.58

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.59

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.60

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.61

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.62

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.63

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.64

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.65

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.66

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.67

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.68

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.69

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.70

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.71

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.72

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.73

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.74

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.75

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.76

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.77

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.78

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.79

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.80

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.81

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.82

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.83

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.84

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.85

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.86

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.87

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.88

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.89

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.90

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.91

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.92

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.93

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.94

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.95

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.96

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.97

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.98

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.99

AlMgSi ø8mm

FeZn ø10mm KP/SZ č.100

OPALight.SK s.r.o.

projektovanie elektrických zariadení

projektovanie IT sietí, E2S a EPS

revízie elektrických zariadení

Cinčiarova 12

919 35 Hrnčiarov nad Pernou

g.srbik@gmail.com

+421 908 168 147

HLAV. PROJEKTANT: Ing. arch. Robert Král

ZODP. PROJEKTANT: Gabriel Štrbík

VYPRACOVAL: Gabriel Štrbík

INVESTOR: Obec Vinohrady nad Váhom, č. 355, 955 55, Vinohrady nad Váhom

MIESTO STAVBY: Vinohrady nad Váhom č. 347, 925 55, Vinohrady nad Váhom

STAVBA: ZÁKLADNÁ ŠKOLA Vinohrady nad Váhom

DRUH PROJEKTU: ELEKTRO

PREDMET VÝKRESU: BLESKOZVOD + FVZ

KÓTOVANÉ V: MM

DÁTUM: 09 / 2025

M 1:100

3

STRECHA

FOTOVOLTICKÉ POLE

FOTOVOLTICKÉ PANELE

51 x Trina JinkoSolar Holding Co. Ltd.
Tiger Pro 72HC JKM550M-72HL4

Maximum Power (Pmax)	550Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.90V
Maximum Power Current (Imp)	13.45A
Open-circuit Voltage (Voc)	49.62V
Short-circuit Current (Isc)	14.03A
Module Efficiency STC (%)	21,33%
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)
Maximum series fuse rating	25A
Power tolerance	0~+3%
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C
Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	144 (6×24)
Dimensions	2274×1134×35mm
Weight	28.9 kg

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 3+PEN 400V, 50 Hz; TN–C

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 3+NPE 400V, 50 Hz; TN–S

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 1+NPE 230V, 50 Hz; TN–S

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 2 DC 1000 V IT – Časť DC

OCHRANA PRED ŮRAZOM EL.PRÚDOM PRI PORUCHE:

ZÁKLADNÁ – SAMOČINNÝM ODPOJ.NAPÁJANIA–SIETE TN
ZVÝŠENÁ – HLAVNÉ A DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE

OCHRANA PRI NORMÁLNEJ PREVÁDZKE:

IZOLOVANIM ŽIVÝCH ČASTÍ,ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI

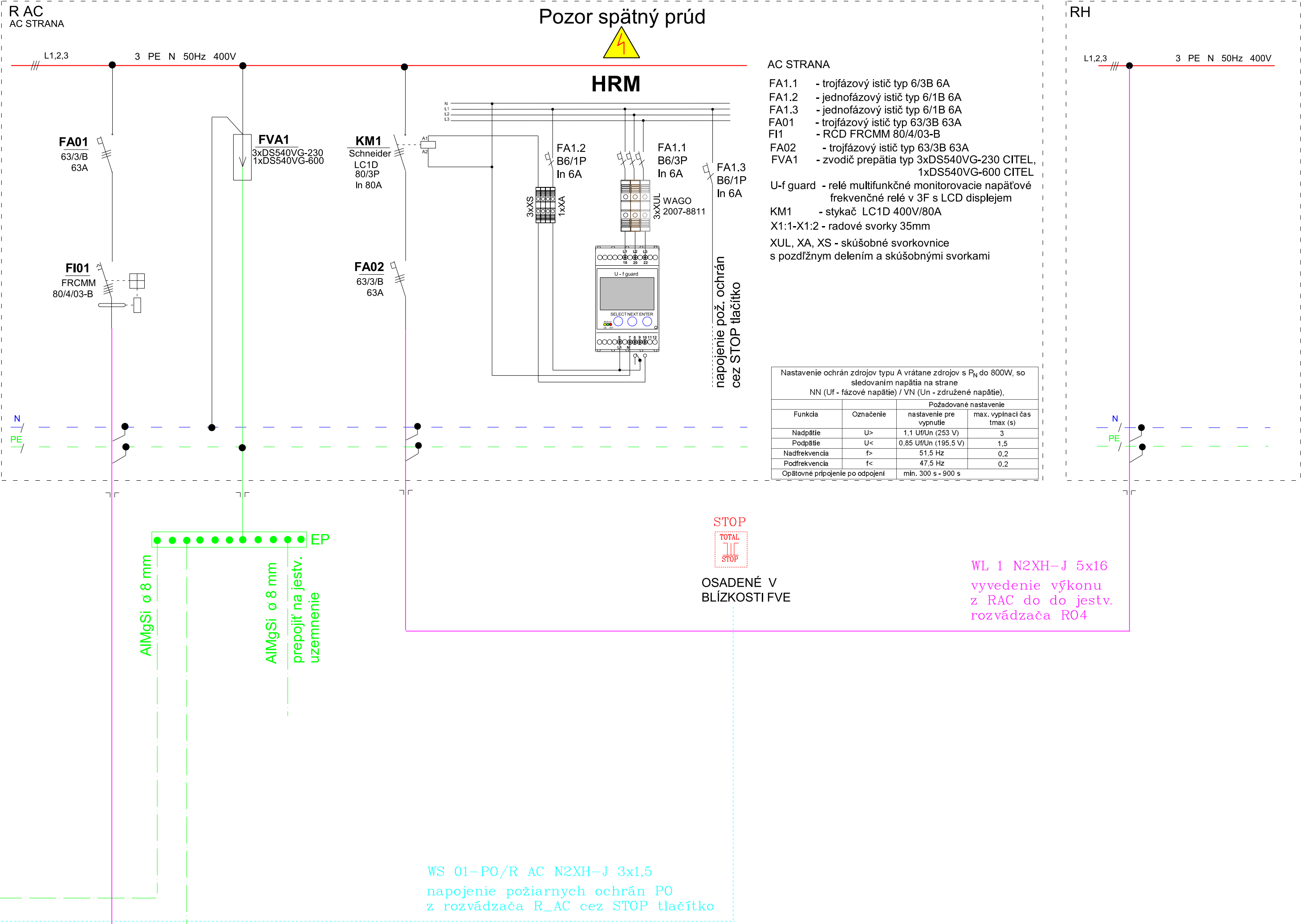
POŽIARNA OCHRANA
Santon PFSHP-158S-MC4

Specifikace a technické parametry :

Spinací/odpínací napětí a proud: 1000V DC/45A, 1500V DC/20A na 1 string
Přenesený výkon: min. 45 kVA
Počet pólů: 4x 2 póly (+ a -)
Počet připojitelných FV větví: 4
Konektory: MC4 Evo2 nebo kompatibilní
Odpojovací čas (prodleva): výpadek AC napájení delší než 0.5 s
Připojovací čas (prodleva): připojení AC napájení delší než 5 s
Mechanický rotační indikátor: ZELENNÉ pole - výstup z FV panelů odpojen, ČERVENÉ pole - výstup z FV panelů připojen automatické odpojení při teplotě 100°C a více
Ochrana proti přehřátí: Napájecí napětí: 100 - 240 V AC
Proudová spotřeba: 30 mA
Stupeň krytí: IP 65
Rozsah pracovní teploty: -20°C až +50°C
Rozměry: 210 x 175 x 105 mm (d x š x v)
Hmotnost: 1,4 kg

DC STRANA

- FU 1.1 - odpojovač valcových poistiek PCV100PV
- poistková vložka gPV 25A
FVD1.1 - zvodíč prepätia typ DS60VGP 1000 CITEĽ
FU 1.2 - odpojovač valcových poistiek PCV100PV
- poistková vložka gPV 25A
FVD1.2 - zvodíč prepätia typ DS60VGP 1000 CITEĽ
FU 3.1 - odpojovač valcových poistiek PCV100PV
- poistková vložka gPV 25A
FVD3.1 - zvodíč prepätia typ DS60VGP 1000 CITEĽ
FU 3.2 - odpojovač valcových poistiek PCV100PV
- poistková vložka gPV 25A
FVD3.2 - zvodíč prepätia typ DS60VGP 1000 CITEĽ



BATER. ULOŽISKO

EV-GP RESS 61,4 kWh
Produkty rad: EV-GP RESS
Presný typ zostavy: RESS 62
Kapacita úložiska: 61,4 kWh
Technológia článkov: Pokročilá LiFePO4
Očakávaná životnosť: > ako 15 rokov

Typ batérie: Li-IonMenovité
napätie batérie: 500 V
Rozsah napätia batérie: 200 V ~ 800 V
Štartovacie napätie: 200 V
Max. trvalý nabíjací/vybíjací prúd: 100 A / 100 A
Max. výkon nabíjania/vybíjania: 33 000 W (33 kW)

Fotovoltaika (DC Vstup)
Max. výkon FV panelov: 60 000 W (až 150% predimenzovanie)
Max. vstupné napätie: 1000 V
Rozsah MPPT napätia: 165 V ~ 850 V
Menovité vstupné napätie: 620 V
Počet MPP trackerov (MPPT): 3
Počet stringov na jeden MPPT: 2 (celkovo 6 vstupov)
Max. vstupný prúd na MPPT: 42 A / 32 A / 42 A
Max. skratový prúd na MPPT: 55 A / 42 A / 55 A

Sieťové dáta (AC Výstup - On-Grid)
Menovitý AC výkon do siete: 30 000 W (30 kW)
Max. zdaničný AC výkon do siete: 33 000 VA (33 kVA)
Max. AC prúd na fázu: 50,0 A (pri 380 V) / 47,8 A (pri 400 V)
Menovité výstupné napätie: 380 V / 400 V (Trojfázové: 3L / N / PE)
Asymetrický výstup: Áno, až do 110% na jednotlivú fázu

Všeobecné a ochranné prvky
Účinnosť: Max. 98,1 %
(Euro účinnosť: 97,5 %)
Prepät'ová ochrana: Integrovaná Type II na DC strane,
Type III na AC strane (Voliteľne Type I+II na DC)
Chladenie: Inteligentné chladenie ventilátormi (Smart Fan Cooling)Hlučnosť: < 45 dB
Krytie: IP66 (vhodné aj na vonkajšiu inštaláciu)
Hmotnosť / Rozmery: 48 kg / 520 x 660 x 220 mm
Komunikácia: RS485, CAN, Wi-Fi, LAN, Bluetooth

FV PANEL 51 x JinkoSolar Holding Co. Ltd.
Tiger Pro 72HC JKM550M-72HL4

POČET DC SLUČIEK

E1.1 - 11 PANELOV
E1.2 - 10 PANELOV
E2.1 - 10 PANELOV
E3.1 - 10 PANELOV
E4.1 - 10 PANELOV

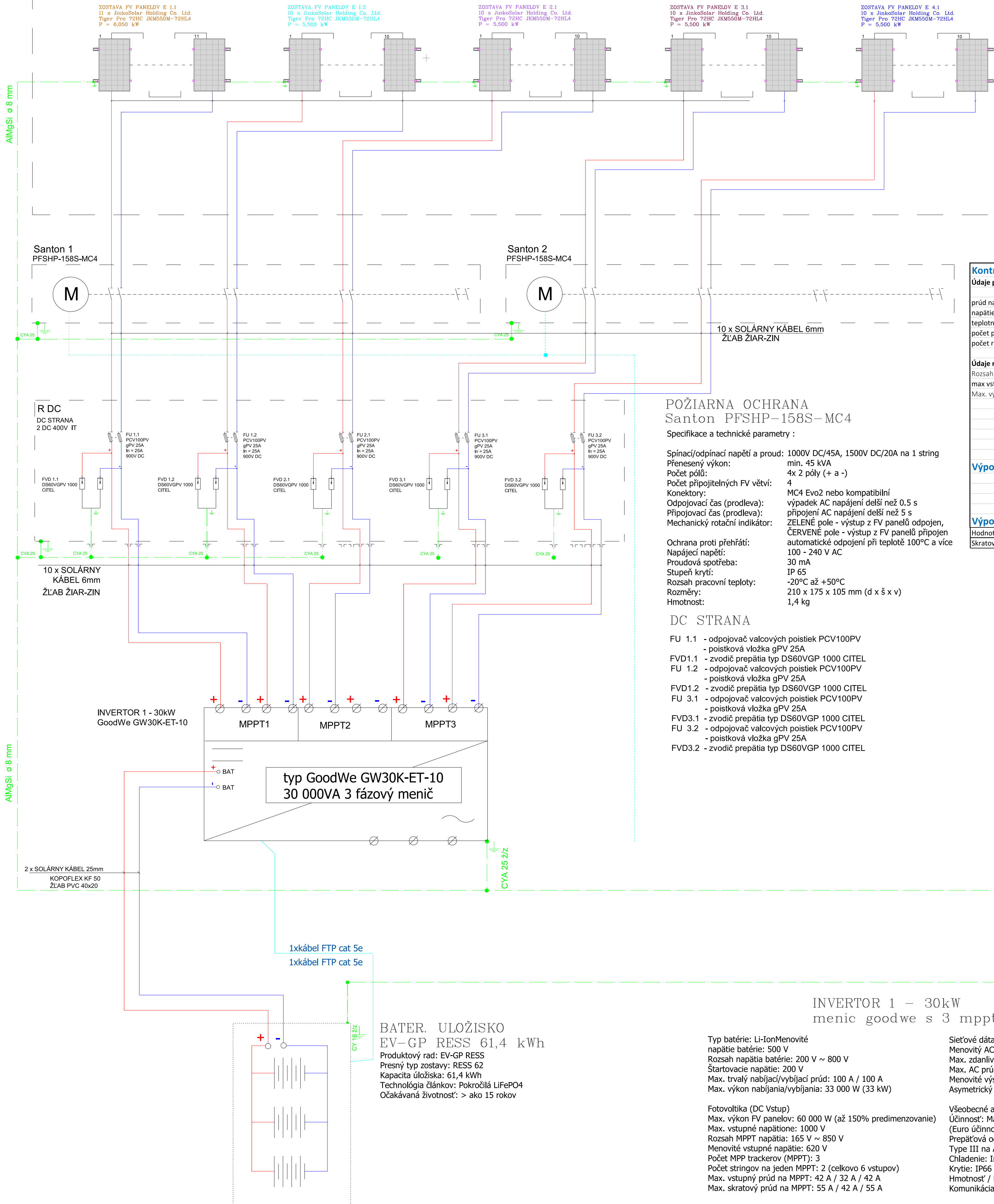
INŠTALOVANÝ VÝKON

28 050 kWp

HLAV.PROJEKTANT: Ing. arch. Róbert Kráľ	ZODP.PROJEKTANT: Gabriel Štrbík	VYPRACOVAL: Gabriel Štrbík	OPALight.SK s.r.o.
INVESTOR: Obec Vinohrady nad Váhom, č. 355, 955 55, Vinohrady nad Váhom	MIESTO STAVBY: Vinohrady nad Váhom č. 347, 925 55, Vinohrady nad Váhom	STAVBA: ZÁKLADNÁ ŠKOLA Vinohrady nad Váhom - Rekonštrukcia - energetická úspora	KÓTOVANÉ V: MM
DRUH PROJEKTU: ELEKTRO	STUPEŇ PD: SP	DÁTUM: 09 / 2025	M 1:100
PREDMET VÝKRESU: BLESKOZVOD + FVZ SCHEMA ZAPOJENIA FVE			4



STRECHA FOTOVOLTICKÉ POLE



FOTOVOLTICKÉ PANELY
51 x Trina JinkoSolar Holding Co. Ltd.
Tiger Pro 72HC JKM550M-72HL4

Maximum Power (Pmax)	550Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.90V
Maximum Power Current (Imp)	13.45A
Open-circuit Voltage (Voc)	49.62V
Short-circuit Current (Isc)	14.03A
Module Efficiency STC (%)	21.33%
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)
Maximum series fuse rating	25A
Power tolerance	0~+3%
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C
Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	144 (6×24)
Dimensions	2274×1134×35mm
Weight	28.9 kg

Kontrola striedača STN EN 62446-1							
Údaje panel				pri teplote T _{amb} -15			
prúd nkrátko I _{sc}	14,03	A		U _{oc,STC} = K _t * U _{oc,STC}			
napätie naprázdno V _{oc}	49,62	V		K _t = 1+(α U _{oc} /100)*(Tmin-25)			
teplotný koeficient V _{oc} (% /°C)	-0,28			K _t = 1+	-0,0028	-40	
počet panelov v stringu	10	KS		K _t =	1,112		
počet refazcov	5	KS		U _{oc,STC} =	55,1744 V	pre	1 panel
Údaje menič				U _{oc,STC} =	551,744 V	pre	10 panelov
Rozsah prevádz napätia MPPT	200-1000	V		pri teplote T _{amb} +30			
max vstup skrat prúd meniča	42	A		U _{oc,STC} = K _t * U _{oc,STC}			
Max. výstupný prúd	55	A		K _t = 1+(α U _{oc} /100)*(Tmin-25)			
				K _t = 1+	-0,0028	15	
				K _t =	0,958		
				U _{oc,STC} =	47,53596 V	pre	1 panel
				U _{oc,STC} =	475,3596 V	pre	10 panelov
				I _{sc,STC} = 1,25 * I _{sc}			
				I _{sc,STC} =	1,25	14,03	
				I _{sc,STC} =	17,5375 A	pre	1 refazec
				I _{sc,STC} =	35,075 A	pre	2 refazcov
Výpočet prúdu gPV poistky							
Hodnota poistky =Iscx1,25x1,25	1,56		výpočet	21,92188	zvolené	25 A	
Skratový prúd panela (Isc) A	14,03						

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 3+PEN 400V, 50 Hz; TN-C

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 3+NPE 400V, 50 Hz; TN-S

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 1+NPE 230V, 50 Hz; TN-S

NAPÁŤOVÁ SÚSTAVA 2 DC 1000 V IT – Časť DC

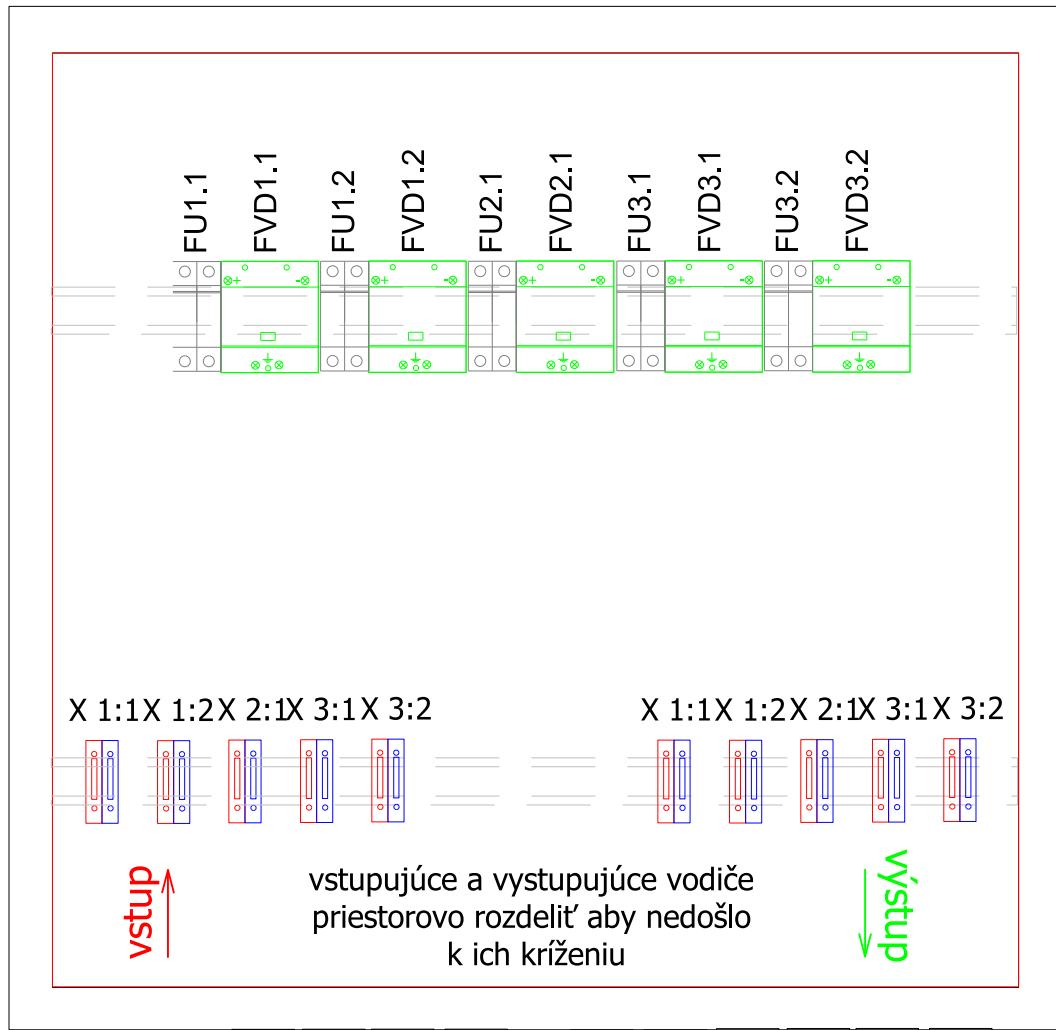
OCHRANA PRED ŮRAZOM EL.PRÚDOM PRI PORUČHE:

ZÁKLADNÁ – SAMOČINNÝM ODPOJ.NAPÁJANIA-SIETE TN
ZVÝŠENÁ – HLAVNÉ A DOPLNKOVÉ POSPÁJANIE

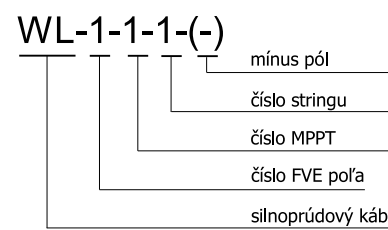
OCHRANA PRI NORMÁLNEJ PREVÁDZKE:

IZOLOVANÍM ŽIVÝCH ČASŤÍ,ZÁBRANAMI ALEBO KRYTMI

R DC

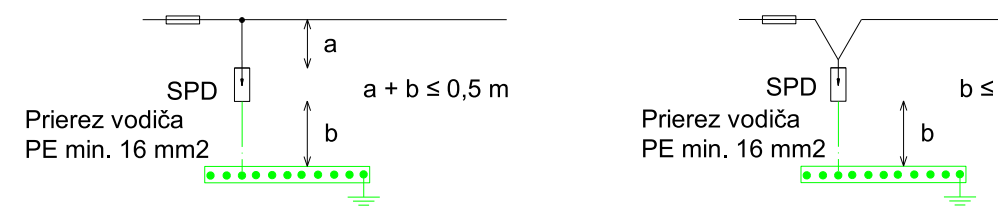


ZNAČENIE SOLÁRNYCH KÁBLOV



Zásady umiestňovania prepäťových ochrán v rozvádzačoch

Zabudovanie sa musí uskutočniť v skríni elektromera alebo iného rozvádzača
tak, aby priestor pripojovacích svoriek nebol prístupný nepovoľaným.
SPD môže inštalovať iba zaskolený odborný personál,
SPD sa pripojuje krátkymi vedeniami celková dĺžka nemá byť dlhšia ako 0,5 m,
medzi vodičmi (L1,L2,L3) resp. neutrálny vodič a uzemnenie spotrebiteľov.



FV PANEL 51 x JinkoSolar Holding Co. Ltd.
Tiger Pro 72HC JKM550M-72HL4

POČET DC SĽUČIEK

E1.1 - 11 PANELOV
E1.2 - 10 PANELOV
E2.1 - 10 PANELOV
E3.1 - 10 PANELOV
E4.1 - 10 PANELOV

INŠTALOVANÝ VÝKON

28 050 kWp

	HLAV./PROJEKTANT: Ing. arch. Robert Král		ZODP.PROJEKTANT: Gabriel Štrbík	VYPRACOVAL: Gabriel Štrbík	OPALight.SK s.r.o. projektovanie elektrických zariadení projektovanie IT sietí, E2S a EP6 revízie elektrických zariadení Cinčiarovská 12 919 35 Hrdcovce nad Pernou g.stryba@gmail.com +421 908 168 147	
	INVESTOR:		Obec Vinohrady nad Váhom, č. 355, 955 55, Vinohrady nad Váhom			
	MIESTO STAVBY:		Vinohrady nad Váhom č. 347, 925 55, Vinohrady nad Váhom			
	STAVBA:					
	ZÁKLADNÁ ŠKOLA Vinohrady nad Váhom - Rekonštrukcia - energetická úspora					
DRUH PROJEKTU:		ELEKTRO		STUPEŇ PD:	sp	
PREDMET VÝKRESU:		BLESKOZVOD + FVZ SCHEMA ZAPOJENIA "DC STRANY"				
					KÓTOVANÉ V:	MM
					DÁTUM:	09 / 2025
					M 1:100	5

