FVE 999,36 kWp LC LIDL Česká republika v.o.s., Buštěhrad - schéma zapojení FVE - DC část

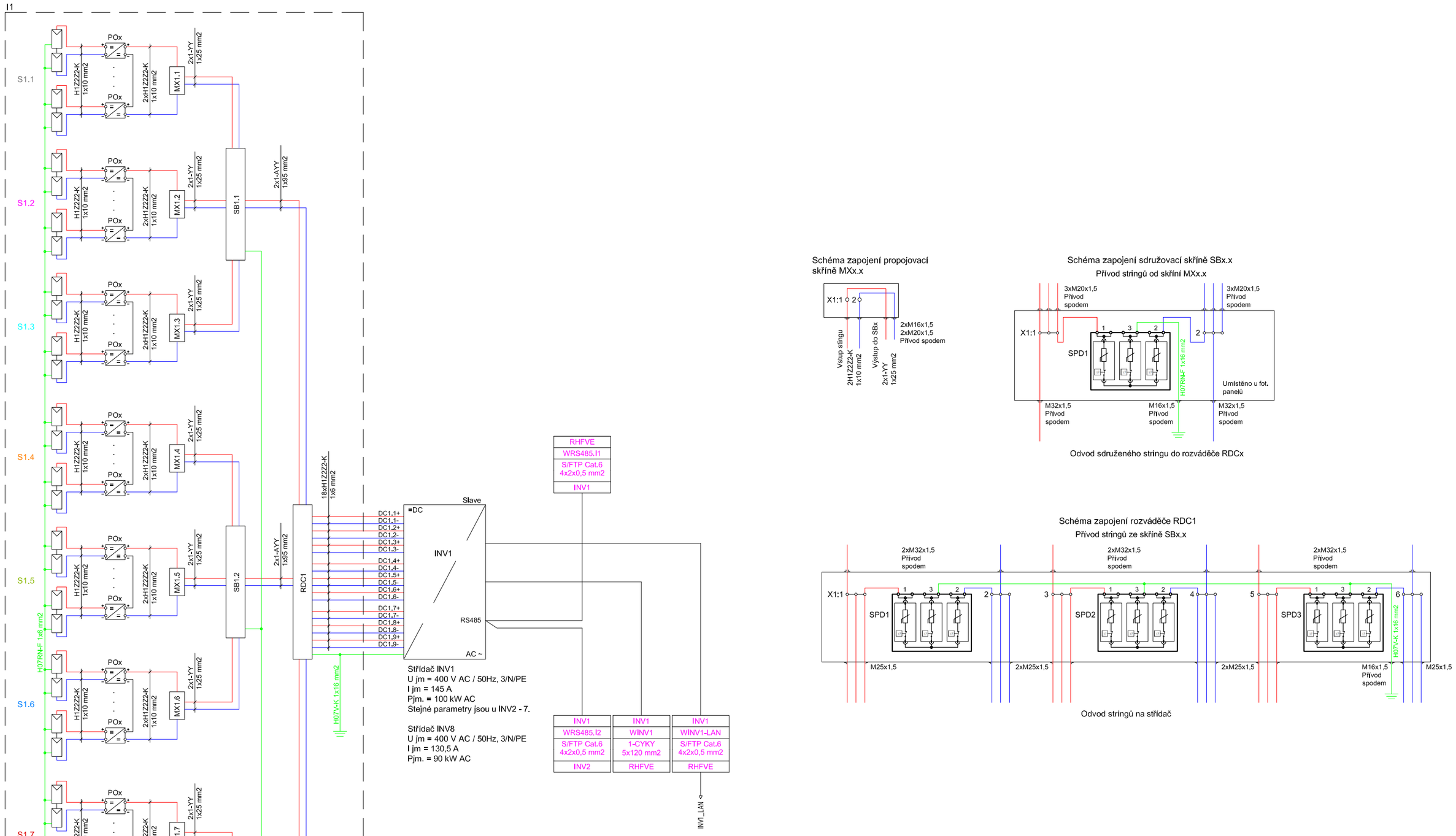


Schéma zapojení propojovací skříně MXx.x

Schéma zapojení sdružovací skříně SBx.x

Přívod stringů od skříní MXx.x

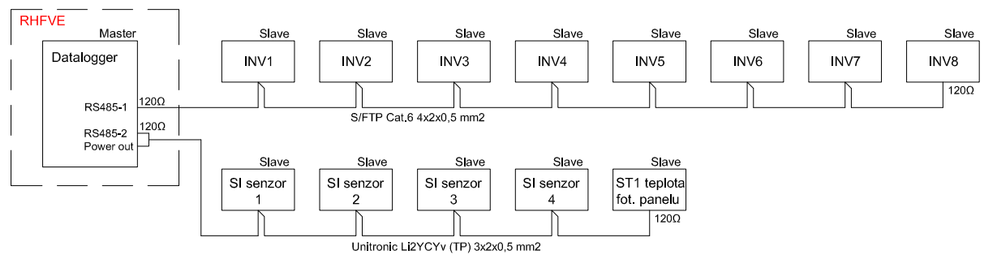
Odvod sdruženého stringu do rozváděče RDCx

Schéma zapojení rozváděče RDC1

Přívod stringů ze skříně SBx.x

Odvod stringů na střídač

Zapojení komunikačních linek RS-485



Seznam materiálu:

Skříň MXx.x	
Skříň rozměru ŠxVxH = 170x135x107 mm, IP65, IK07, UV	1 ks
Svorka dvouvodičová šedá 35 mm2, 1000 V	1 ks
Svorka dvouvodičová modrá 35 mm2, 1000 V	1 ks
Koncový kryt pro svorku 35 mm2	1 ks
Svěrka svorek	2 ks
Označovací pásek 1-10 pro svorky 35 mm2	1 ks
Nosič štítku svorkovnice X1	1 ks
DIN lišta 35x7,5 mm, délka 110 mm	1 ks
Kabelová vývodka s maticí M16x1,5, plastová, UV	2 ks
Kabelová vývodka s maticí M20x1,5, plastová, UV	2 ks
Sdružovací skříň SBx.x	
Skříň rozměru ŠxVxH = 340x270x165 mm, IP65, IK07, UV	1 ks
Univer. řadová svorka 6 vstupů, 6-95 mm2, 1-pól, 1000 V šedá	1 ks
Univer. řadová svorka 6 vstupů, 6-95 mm2, 1-pól, 1000 V modrá	1 ks
Nosná DIN lišta 35x7,5 mm, délka 260 mm	1 ks
DC svodič přepětí typu I+II pro fot. aplikace	1 ks
Kabelová vývodka s maticí M16x1,5, plastová UV	1 ks
Kabelová vývodka s maticí M20x1,5, plastová UV	6 ks
Kabelová vývodka s maticí M32x1,5, plastová UV	2 ks
Prvek pro vyrovnání tlaku	1 ks
Rozváděč RDC1 ... 8	
Skříň rozměru ŠxVxH = 440x330x145 mm, IP65, IK07	1 ks
Univer. řadová svorka 6 vstupy, 6-95 mm2, 1-pól, 1000 V šedá	3 ks
Univer. řadová svorka 6 vstupy, 6-95 mm2, 1-pól, 1000 V modrá	3 ks
Nosná DIN lišta 35x7,5 mm, délka 430 mm	2 ks
DC svodič přepětí typu I+II pro fot. aplikace	3 ks
Kabelová vývodka s maticí M16x1,5, plastová	1 ks
Kabelová vývodka s maticí M25x1,5, plastová	6 ks
Vícenásobná těsnící vložka vel. M25, 3x7 mm	6 ks
Kabelová vývodka s maticí M32x1,5, plastová	6 ks
Celkový počet MXx.x skříní	72 ks
Celkový počet sdružovacích skříní SBx.x	24 ks
Celkový počet rozváděčů RDCx	8 ks

POx - pořadové číslo Power Optimizéru bude dáno počtem použitých optimizérů v daném stringu.
Na každý PO budou zapojeny fot. panely stejné orientace.
Při lichém počtu fot. panelů v řadě bude použit jeden power optimizér/panel.
Soupis jednotlivých stringů uvádí 06. Tabulkové blokové schéma zapojení.

Schéma zapojení střídačů INV2 ... INV8 je obdobné jako schéma zapojení střídače INV1 znázorněné v bloku I1.
Schéma zapojení rozváděče RDC2 ... RDC8 je obdobné jako schéma zapojení rozváděče RDC1.
Na datalogger v RHFVE jsou připojeny dvě komunikační linky RS-485.

- 1. linka RS-485 je tvořena sériovým spojením prvků (Modbus RTU):
  datalogger RS-485.1, INV1, INV2, INV3, INV4, INV5, INV6, INV7, INV8.
  Doporučený kabel pro propojení RS-485.1 střídačů je S/FTP Cat.6 4x2x0,5 mm2.
- 2. linka RS-485 je tvořena sériovým spojením prvků (Modbus RTU):
  datalogger RS-485.2, SI senzor 1, SI senzor 2, SI senzor 3, SI senzor 4, ST1 senzor teploty fot. panelu,
  Kabel použit pro propojení RS-485.2 je typu Unitronic LI2YCYv (TP) 3x2x0,5 mm2.

Použité senzory:
ST1 senzor teploty fot. panelu s komunikací RS-485, Meteo control (*)
SI1, SI2, SI3, SI4, senzor slunečního osvitu s komunikací RS-485, Meteo control (*)
(*) Z důvodu nutnosti zajištění kompatibility se stávajícím provozem zadavatele.

Kabelové propojení mezi skříněmi MXx.x, SBx.x a RDCx je třeba volit co nejkratší vzhledem k požadavku maximálně 1% úbytku výkonu na straně DC rozvodů.
Doporučené délky kabelových propojení mezi skříněmi a rozváděči pro dodržení 1% úbytku jsou:
- délka stringu připojená na MXx.x skříň je max. 100 m,
- vzdálenost mezi MXx.x a SBx.x skříní je max. 25 m,
- vzdálenost mezi SBx.x a rozváděči RDCx je max. 150 m.

Označení stringu: Sx.x
Pořadové číslo střídače
Pořadové číslo stringu

Označení skříně MX: MXx.x
Pořadové číslo střídače
Pořadové číslo stringu

Označení skříně SB: SBx.x
Pořadové číslo střídače
Pořadové číslo jednotky střídače

Rozvodná soustava:
DC: 2 - 1000V / IT
AC: 3+N+PE, 50 Hz, 400 V / TN-S

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 2000-7-712 ed. 2. Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-712:
Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Fotovoltaické (PV) systémy

Kontroloval:	Ing. Dušan Černý		Enerfis s.r.o., Drtinova 557/10, 150 00 Praha 5, Smíchov
Schválil:	Ing. Vojtěch Lipovský		
Vypracoval:	Ing. Dušan Černý		
Region	Středočeský kraj		IČ: 24160202
		č.paré	formát: A2
Investor	LIDL Česká republika v.o.s., Nárožní 1359/11, 155 00 Praha 5 - Stodůlky		datum: 25.9.2021
			stupeň: DPS
AKCE	FVE 999,36 kWp - LC LIDL, Buštěhrad		č.zakázky: E01/2020
			měřítko / č.výkresu: 05.1
Název	Schéma zapojení FVE - DC část		