

Hošťálková 3, 756 22 Hošťálková

Kontaktní osoba:

E-Mail: administrativa@energetickasprava.cz

Název projektu: Obecní úřad Hošťálková 3

27.09.2023

Váš FV systém od Energetická správa s.r.o.

Adresa instalace

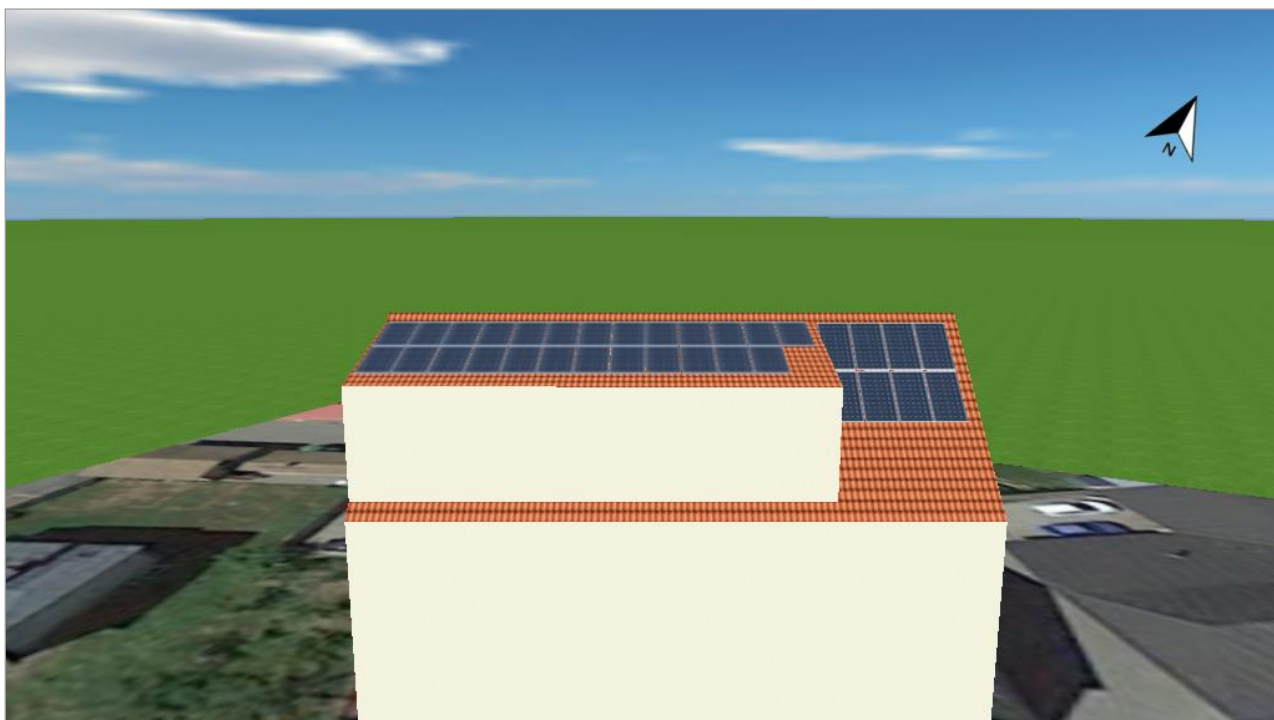
Hošťálková 3, 756 22 Hošťálková



Popis projektu:

Fotovoltaická elektrárna 16,5 kWp s bateriovým uložištěm o kapacitě 11,6 kWh

Přehled projektu

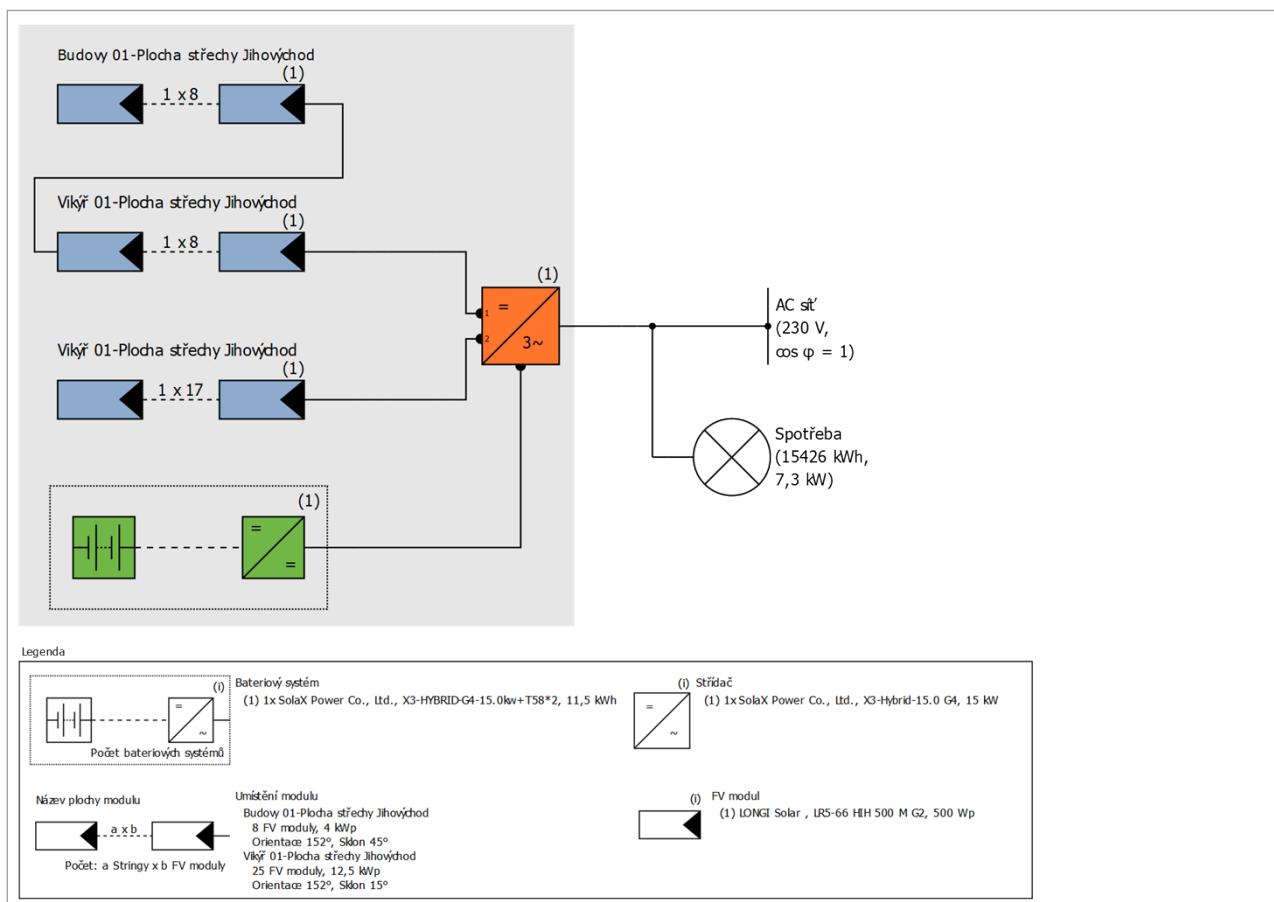


Obrázek: Obrazový přehled, 3D Návrh

FV systém

3D, Fotovoltaický systém s elektrickými spotřebiči a akumulátorovými systémy připojený k rozvodné síti

Klimatická data	Hostalkova, CZE (1996 - 2015)
Zdroj hodnot	Meteonorm 8.1(i)
Instalovaný výkon	16,5 kWp
Plocha FV modulů	78,4 m ²
Počet FV modulů	33
Počet měničů	1
Počet bateriových systémů	1



Obrázek: Schéma zapojení

Prognóza výnosů

Prognóza výnosů

Instalovaný výkon	16,50 kWp
Spec. Roční výnos	997,21 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	83,55 %
Snížení výnosu zastíněním	4,5 %
Energetický výnos FVS (AC síť) s baterií	16 337 kWh/Rok
Přímá vlastní spotřeba	9 438 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka do sítě	6 899 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	57,7 %
Snížení emisí CO₂	7 594 kg/rok
Stupeň soběstačnosti	61,1 %

Výsledky byly zjištěny matematickým modelovým výpočtem firmy Valentin Software GmbH (algoritmy PV*SOL). Skutečné výnosy solární elektrárny se mohou lišit z důvodu výkyvů počasí, stupně účinnosti modulů a měničů a také jiných faktorů.

Konstrukce zařízení

Přehled

Data zařízení

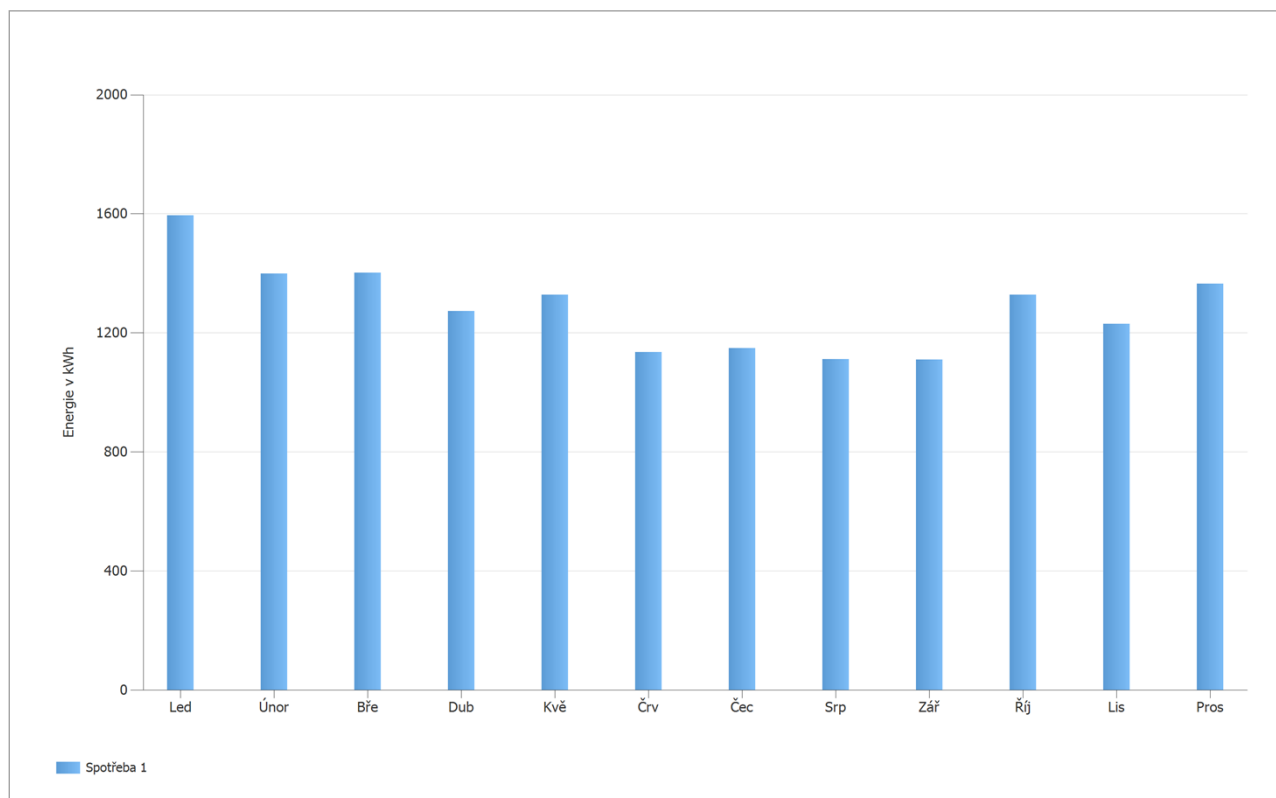
Druh zařízení	3D, Fotovoltaický systém s elektrickými spotřebiči a akumulátorovými systémy připojený k rozvodné síti
---------------	--

Klimatická data

Lokalita	Hostalkova, CZE (1996 - 2015)
Zdroj hodnot	Meteonorm 8.1(i)
Řešení dat	1 h
Použité simulační modely:	
- Difúzní záření na vodorovné rovině	Hofmann
- Intenzita záření na skloněnou plochu	Hay & Davies

Spotřeba

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	15426 kWh
Zátěžový profil BDEW průmysl (G1)	15426 kWh
Špičkové zatížení	7,3 kW



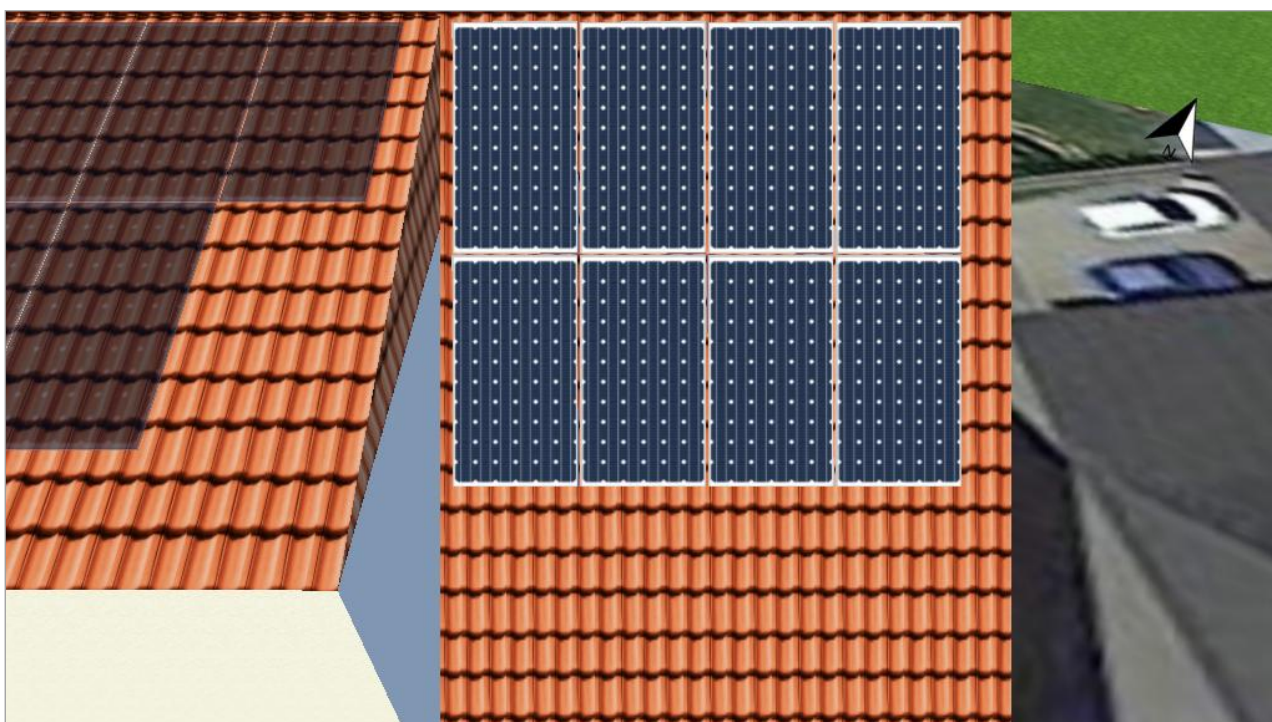
Obrázek: Spotřeba

Plochy modulů

1. Umístění modulu - Budovy 01-Plocha střechy Jihovýchod

FV generátor, 1. Umístění modulu - Budovy 01-Plocha střechy Jihovýchod

Jméno	Budovy 01-Plocha střechy Jihovýchod
FV moduly	8 x LR5-66 HIH 500 M G2 (v1)
Výrobce	LONGI Solar
Sklon	45 °
Orientace	Jihovýchod 152 °
Situace při vestavbě	Souběžně se střechou – dobře větráno zezadu
Plocha FV modulů	19,0 m ²

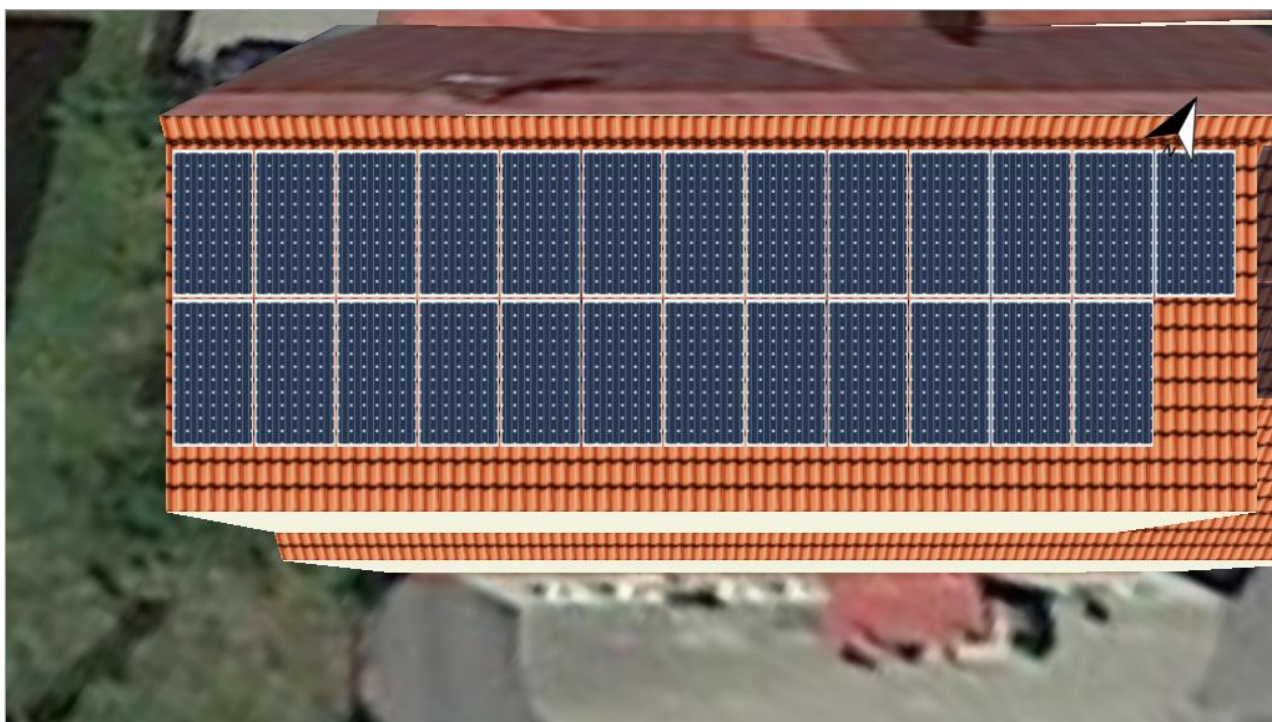


Obrázek: 1. Umístění modulu - Budovy 01-Plocha střechy Jihovýchod

2. Umístění modulu - Vikýř 01-Plocha střechy Jihovýchod

FV generátor, 2. Umístění modulu - Vikýř 01-Plocha střechy Jihovýchod

Jméno	Vikýř 01-Plocha střechy Jihovýchod
FV moduly	25 x LR5-66 HIH 500 M G2 (v1)
Výrobce	LONGI Solar
Sklon	15 °
Orientace	Jihovýchod 152 °
Situace při vestavbě	Souběžně se střechou – dobře větráno zezadu
Plocha FV modulů	59,4 m ²



Obrázek: 2. Umístění modulu - Vikýř 01-Plocha střechy Jihovýchod

Konfigurace měniče

Konfigurace 1

Plochy modulů	Budovy 01-Plocha střechy Jihovýchod + Vikýř 01-Plocha střechy Jihovýchod	
Střídač 1		
Model	X3-Hybrid-15.0 G4 (v6)	
Výrobce	SolaX Power Co., Ltd.	
Počet	1	
Faktor dimenzování střídače	110 %	
Konfigurace	MPP 1:	
	1 x 8 + 1 x 8	
	MPP 2:	
	1 x 17	

AC síť

AC síť

Počet fází	3
Síťové napětí mezi fází a nulovým vodičem	230 V
Účinník (cos phi)	+/- 1

Bateriové systémy

Bateriový systém

Model	X3-HYBRID-G4-15.0kw+T58*2 (v2)
Výrobce	SolaX Power Co., Ltd.
Počet	1
Bateriový měnič	
Typ připojení	Připojení DC meziobvodu
Jmenovitý výkon	15 kW
Baterie	
Výrobce	SolaX Power Co., Ltd.
Model	T58 (v1)
Počet	2
Energie baterie	11,6 kWh
Typ akumulátoru	Lithium-železo-fosfát (LiFePo)

Výsledky simulace

Výsledky Celkové zařízení

FV systém

Instalovaný výkon	16,50 kWp
Spec. Roční výnos	997,21 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	83,55 %
Snížení výnosu zastíněním	4,5 %
Energetický výnos FVS (AC síť) s baterií	
Přímá vlastní spotřeba	9 438 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka do sítě	6 899 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	57,7 %
Snížení emisí CO ₂	7 594 kg/rok

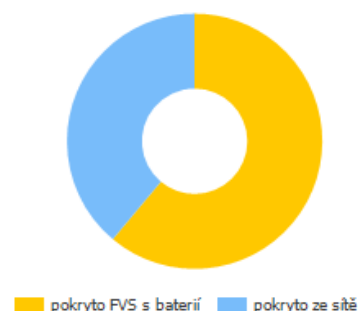
Energetický výnos FVS (AC síť) s baterií



Spotřebiče

Spotřebiče	15 426 kWh/Rok
Spotřeba v provozní pohotovosti (Střídač)	26 kWh/Rok
Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	
pokryto FVS s baterií	9 438 kWh/Rok
pokryto ze sítě	6 014 kWh/Rok
Podíl pokrytí solární energií	61,1 %

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby



Bateriový systém

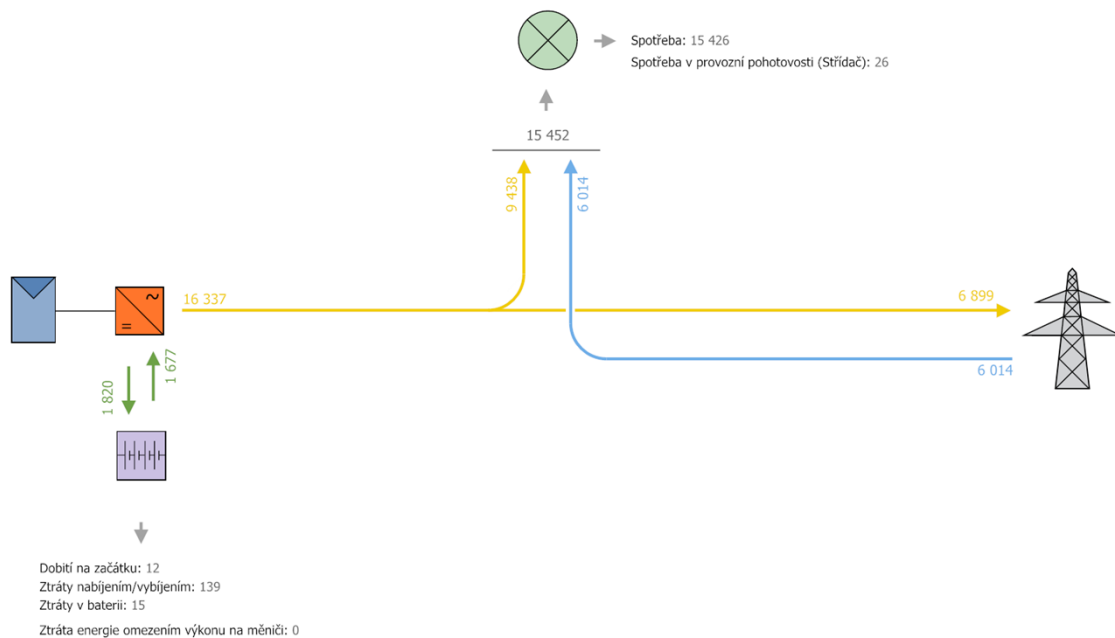
Dobití na začátku	12 kWh
Nabíjení baterie (FV systém)	1 820 kWh/Rok
Energie baterie k pokrytí spotřeby	1 677 kWh/Rok
Ztráty nabíjením/vybíjením	139 kWh/Rok
Ztráty v baterii	15 kWh/Rok
Cyklické zatížení	3,2 %
Životnost	>20 Roky

Stupeň soběstačnosti

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	15 452 kWh/Rok
pokryto ze sítě	6 014 kWh/Rok
Stupeň soběstačnosti	61,1 %

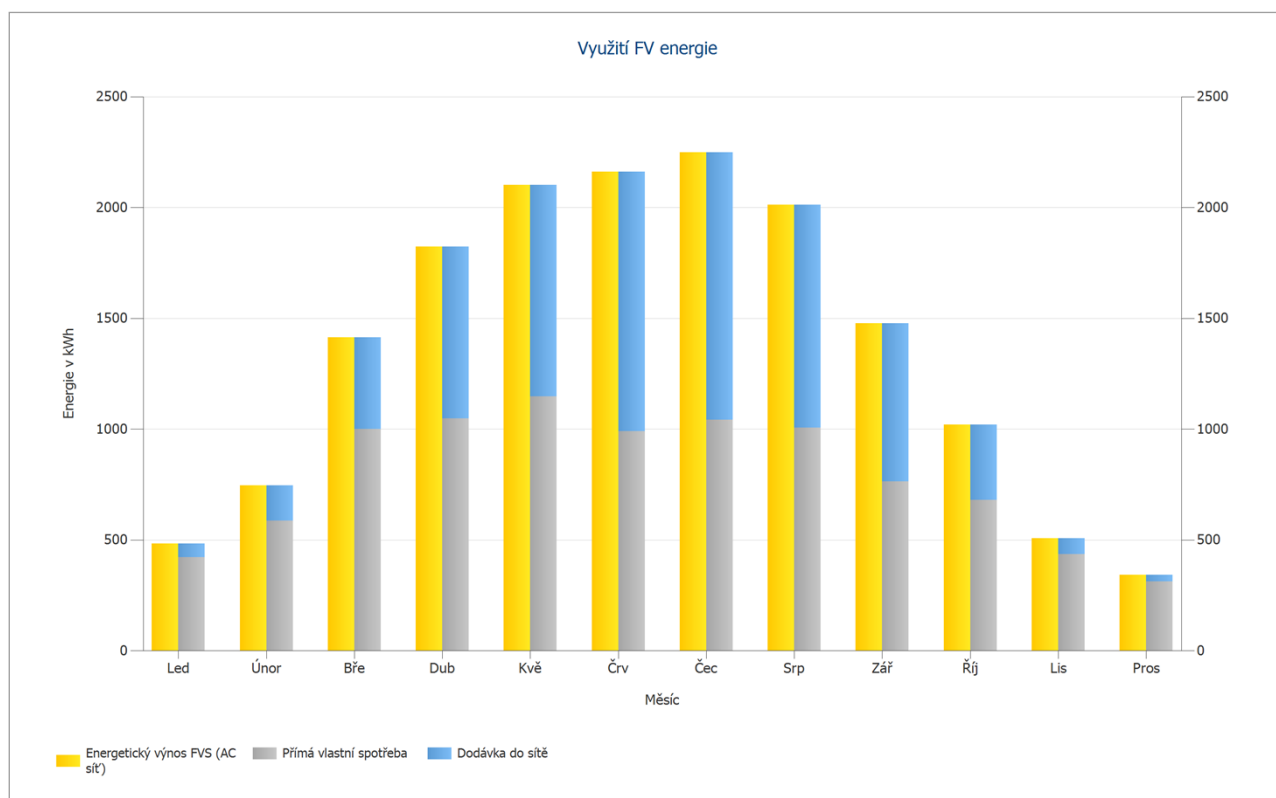
Graf toků energie

Projekt: Obecní úřad Hošťálková 3

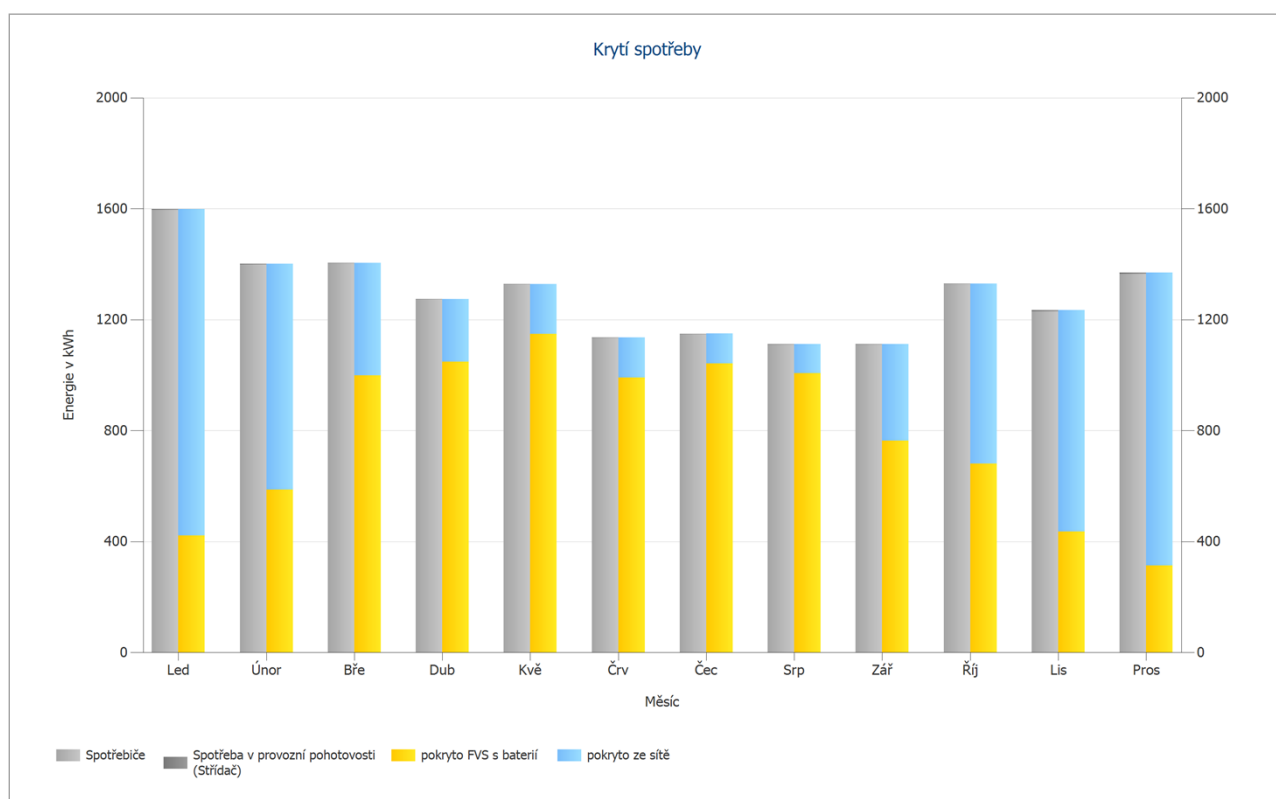


Všechny hodnoty v kWh
Vzhledem k zaokrouhlování mohou vzniknout malé odchylky v součtech
created with PV*SOL

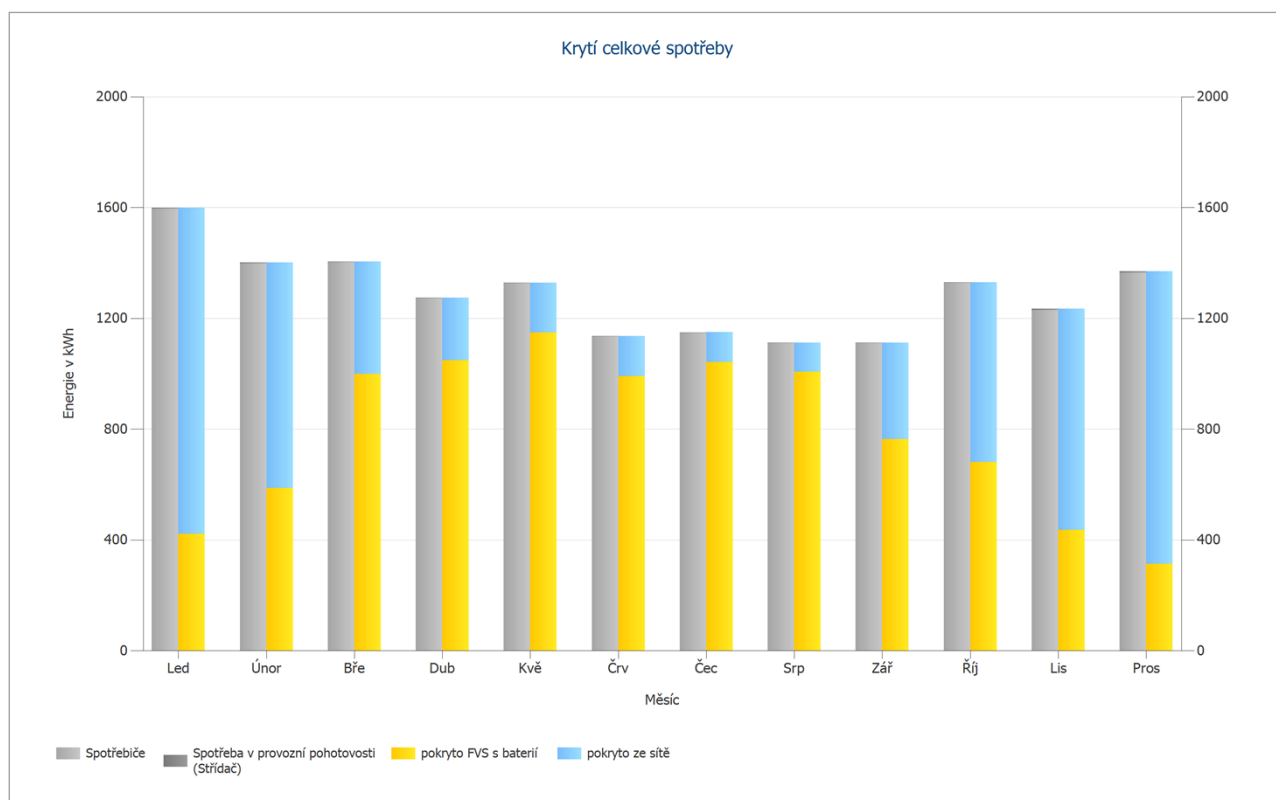
Obrázek: Tok energie



Obrázek: Využití FV energie



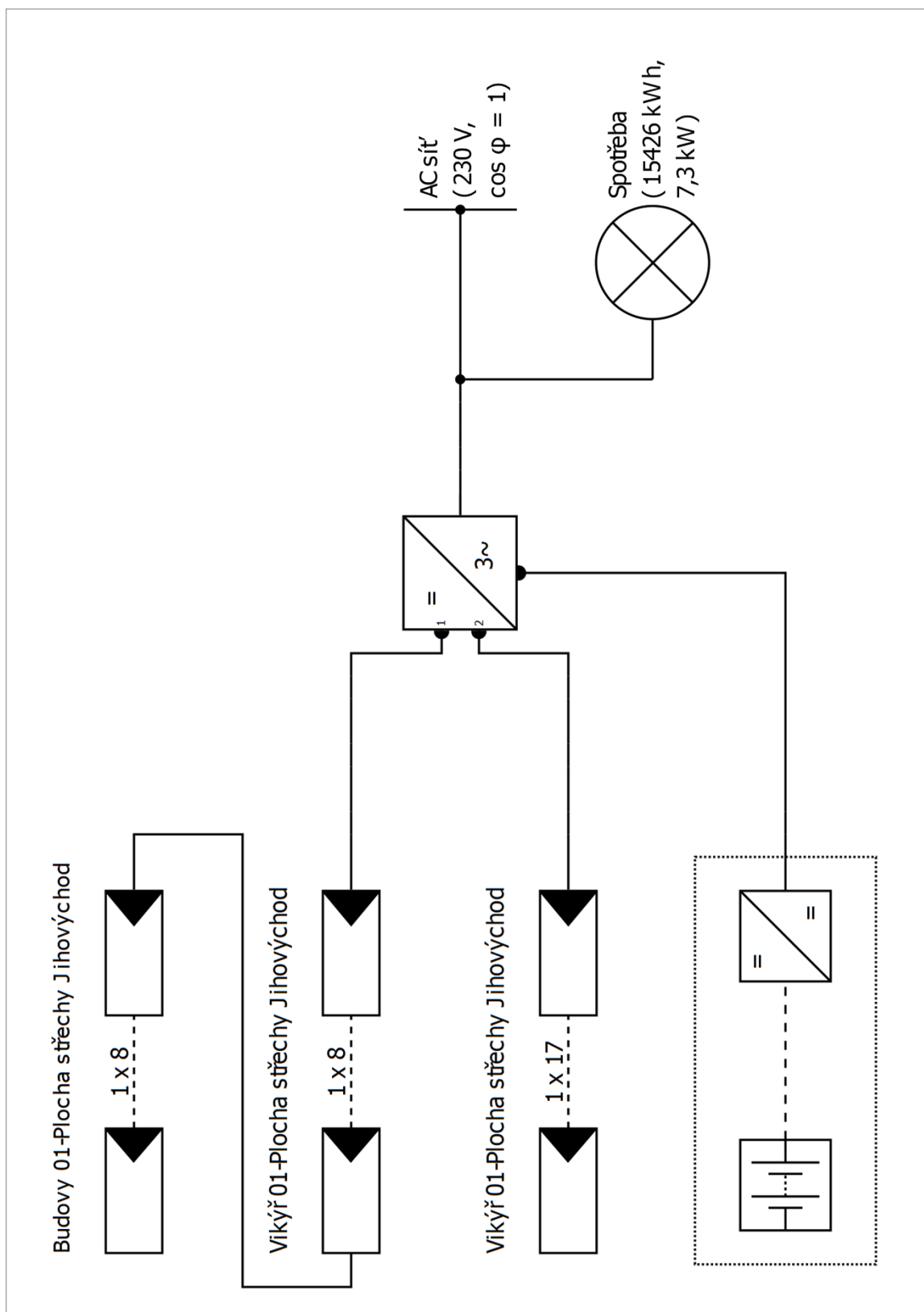
Obrázek: Krytí spotřeby



Obrázek: Krytí celkové spotřeby

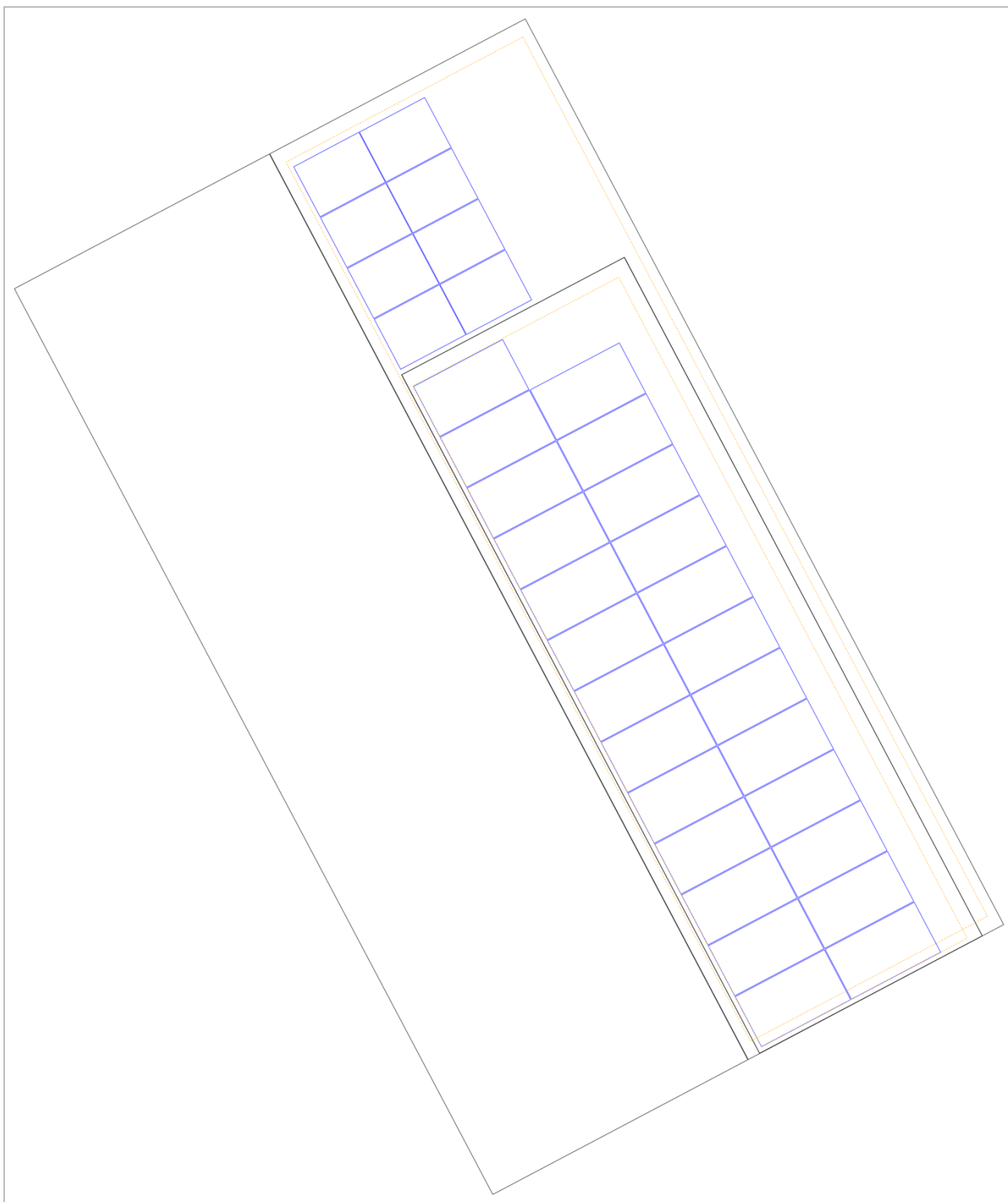
Výkresy a kusovníky

Schéma elektrického zapojení



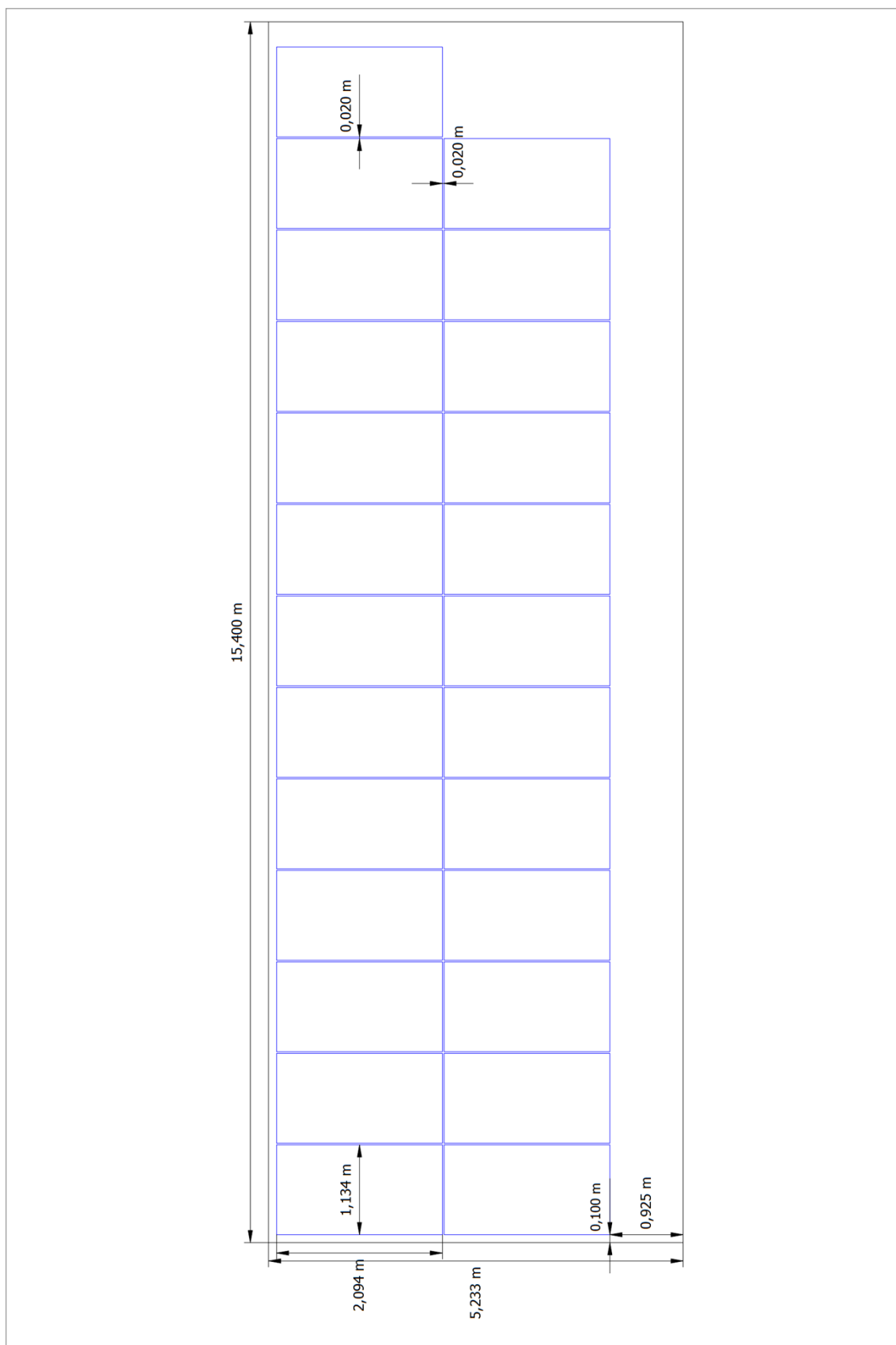
Obrázek: Schéma elektrického zapojení

Přehledový plán

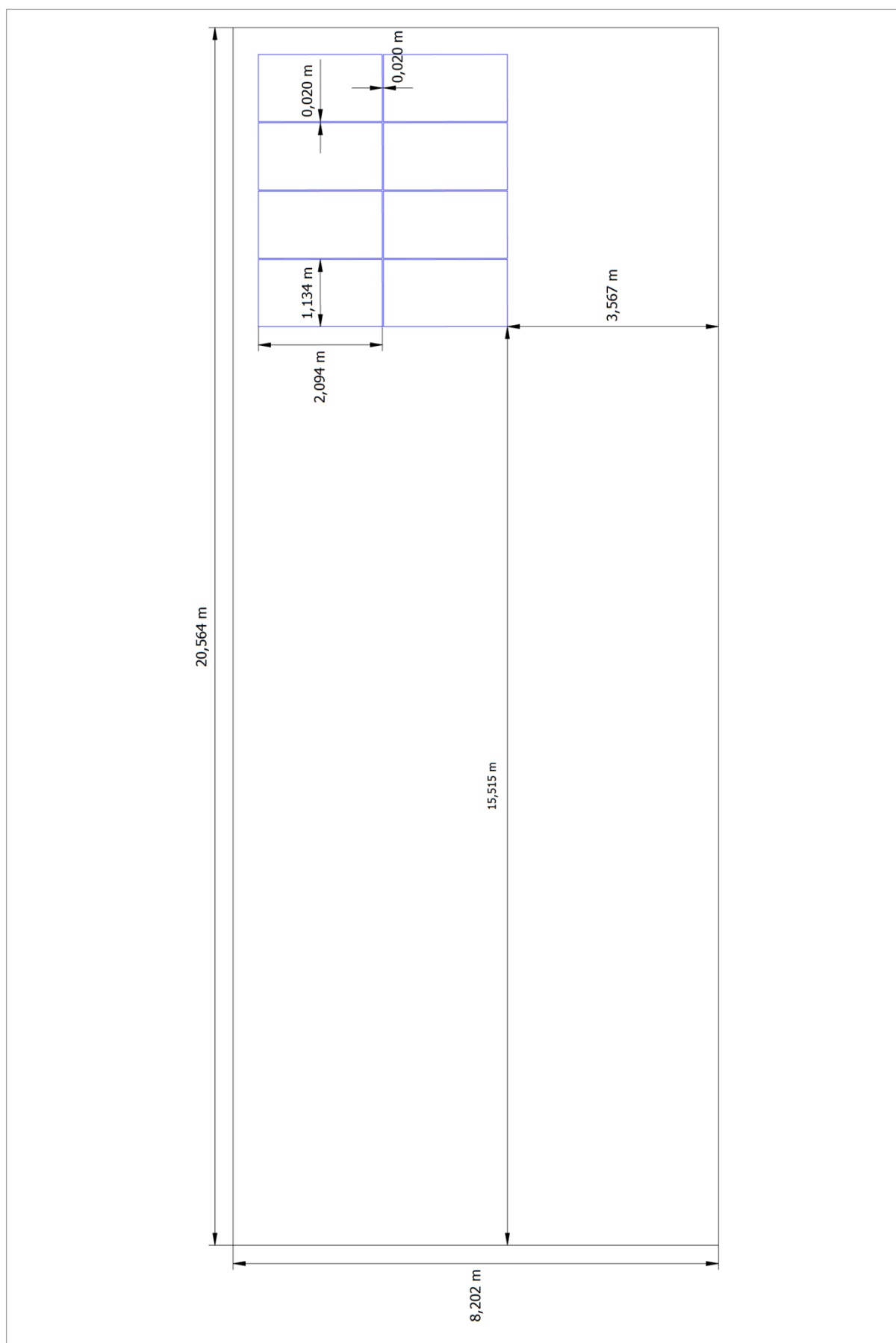


Obrázek: Přehledový plán

Rozměrový výkres

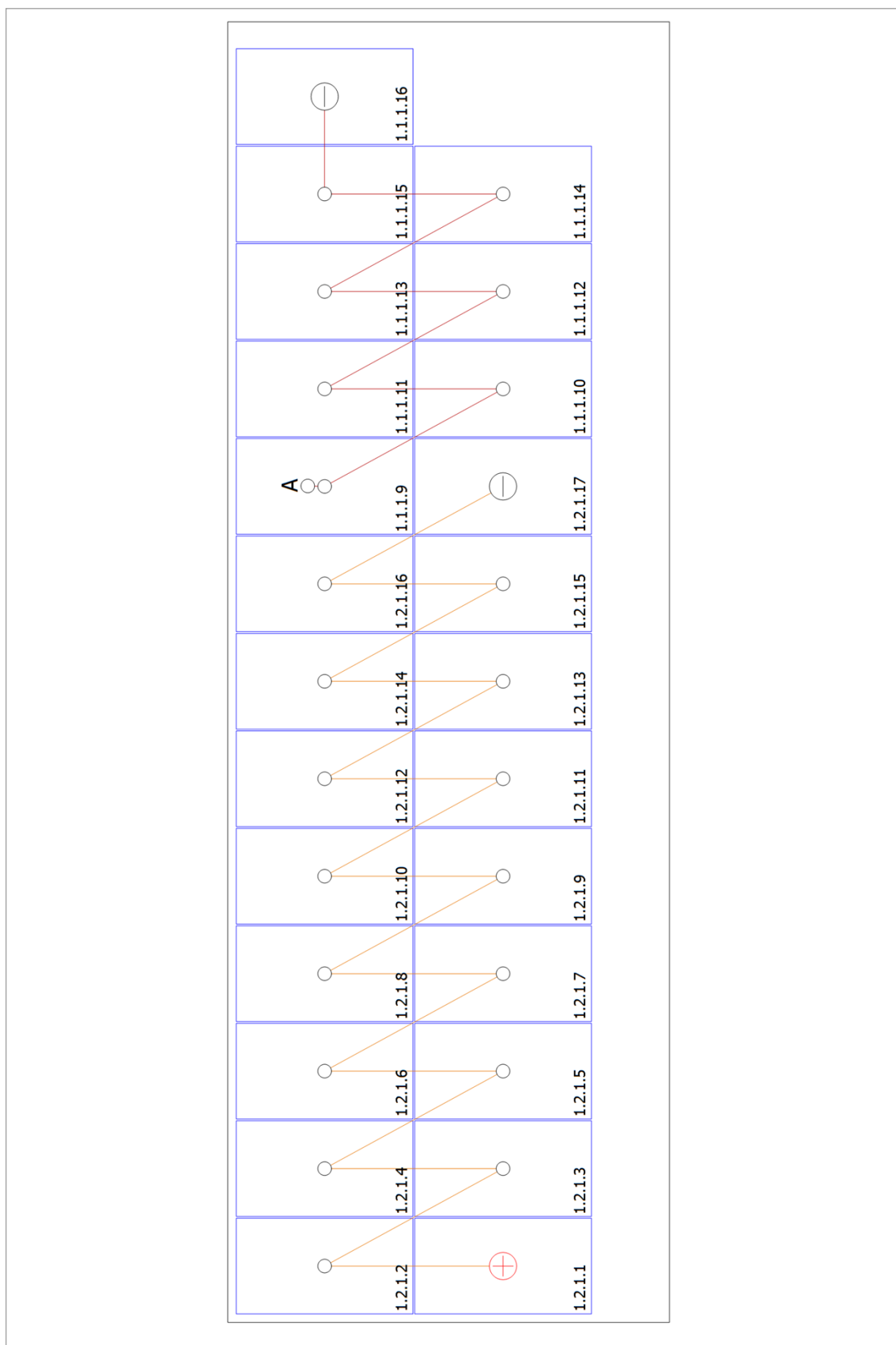


Obrázek: Vikýř 01 - Plocha střechy Jihovýchod

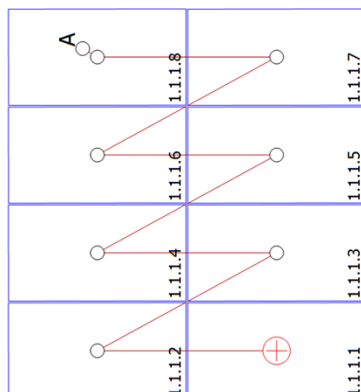


Obrázek: Budovy 01 - Plocha střechy Jihovýchod

Plán stringů



Obrázek: Vikýř 01 - Plocha střechy Jihovýchod



Obrázek: Budovy 01 - Plocha střechy Jihovýchod

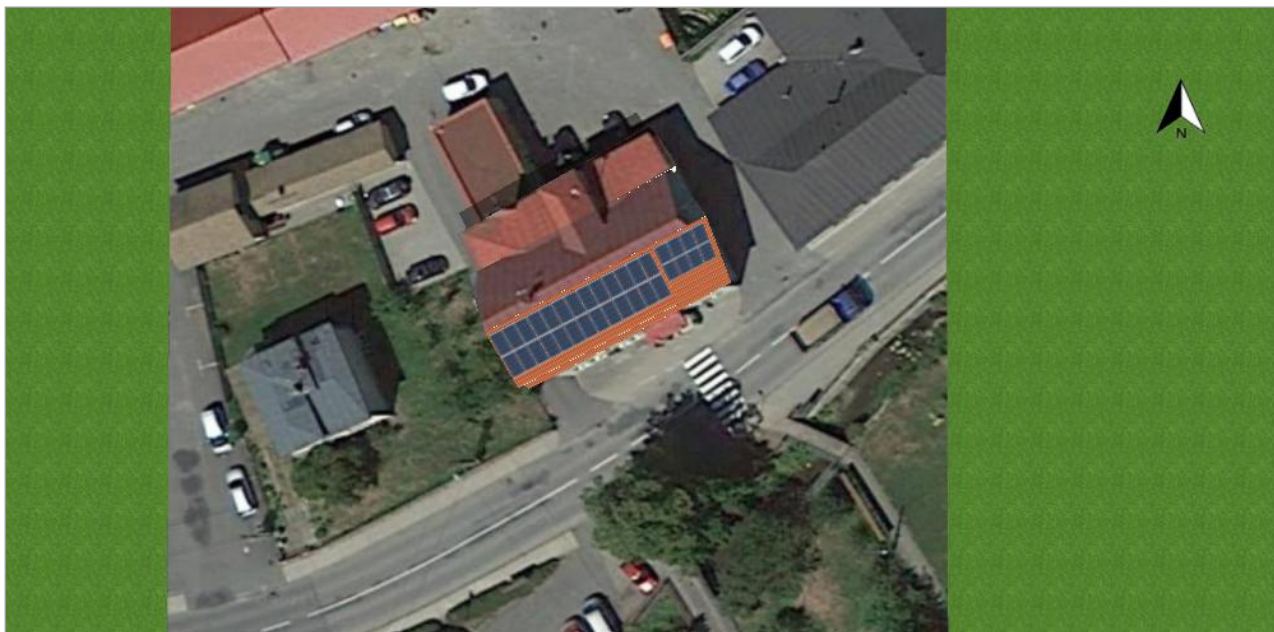
Kusovník

Kusovník

#	Typ	Číslo položky	Výrobce	Jméno	Množství	Jednotka
1	FV modul		LONGI Solar	LR5-66 HIH 500 M G2	33	Kus
2	Střídač		SolaX Power Co., Ltd.	X3-Hybrid-15.0 G4	1	Kus
3	Bateriový systém		SolaX Power Co., Ltd.	X3-HYBRID-G4-15.0kw+T58*2	1	Kus

Snímky obrazovky, 3D Návrh

Plochy modulů



Obrázek: OU