

**Název projektu:** Obec Dolní Radechová- Sportovní hala

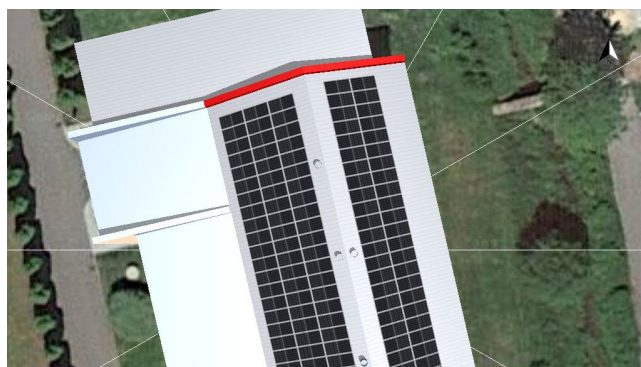
31.03.2023

## Váš FV systém

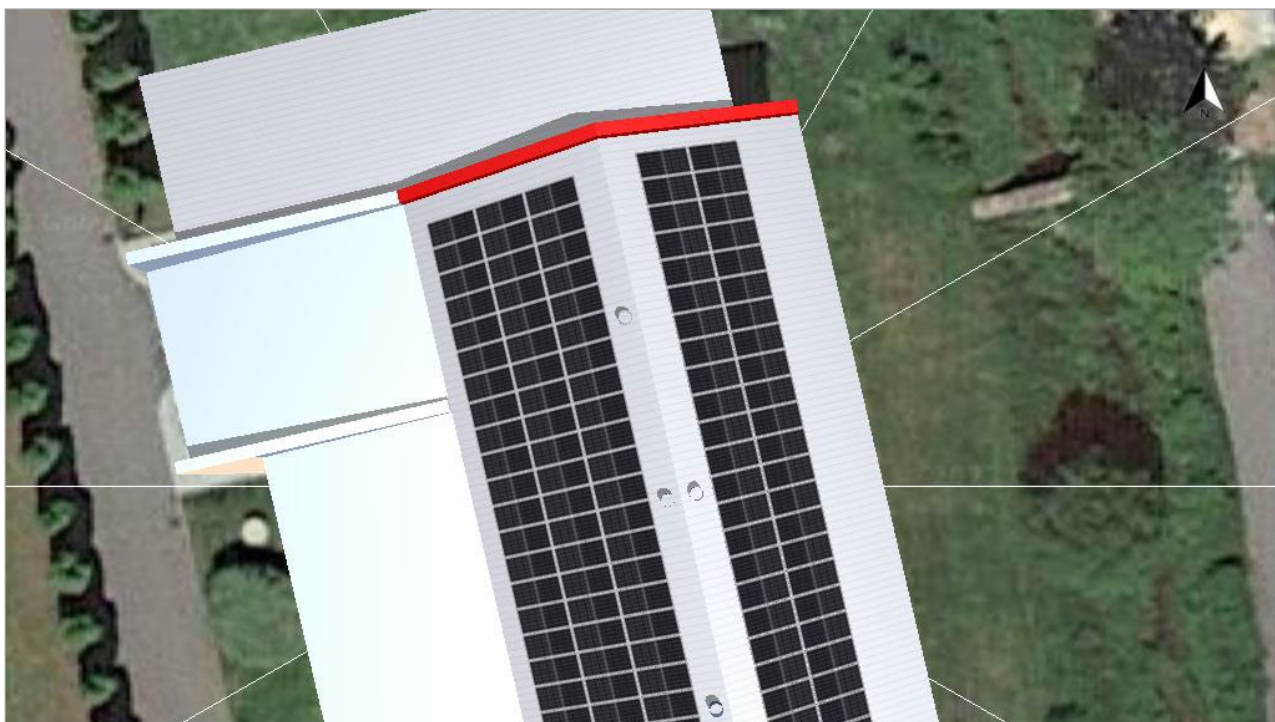
### Adresa instalace

U haly 67

Dolní Radechová 549 11



## Přehled projektu



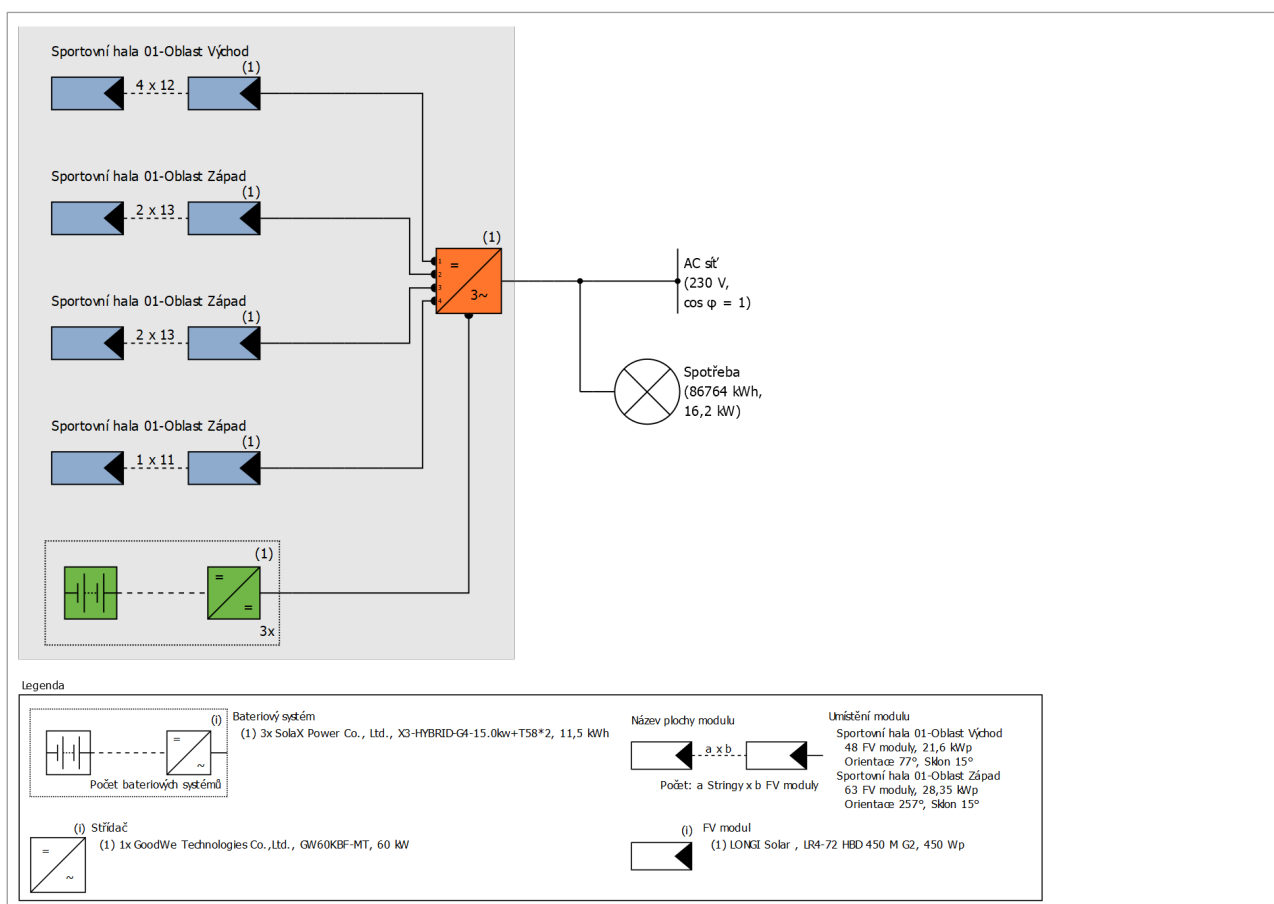
Obrázek: Obrazový přehled, 3D Návrh

## FV systém

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

Klimatická data	Dolní Radechová, CZE (1996 - 2015)
Zdroj hodnot	Meteonorm 8.1(i)
Instalovaný výkon	49,95 kWp
Plocha FV modulů	241,3 m <sup>2</sup>
Počet FV modulů	111
Počet měničů	1
Počet bateriových systémů	1

## Obec Dolní Radechová- Sportovní hala



Obrázek: Schéma zapojení

## Prognóza výnosů

### Prognóza výnosů

Instalovaný výkon	49,95 kWp
Spec. Roční výnos	999,34 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	91,41 %
Snížení výnosu zastíněním	0,8 %/Rok
Energetický výnos FVS (AC síť) s baterií	49 423 kWh/Rok
Přímá vlastní spotřeba	40 557 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka/napájení sítě	8 866 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	82,1 %
Snížení emisí CO <sub>2</sub>	22 965 kg/rok
Stupeň soběstačnosti	46,7 %

# Konstrukce zařízení

## Přehled

### Data zařízení

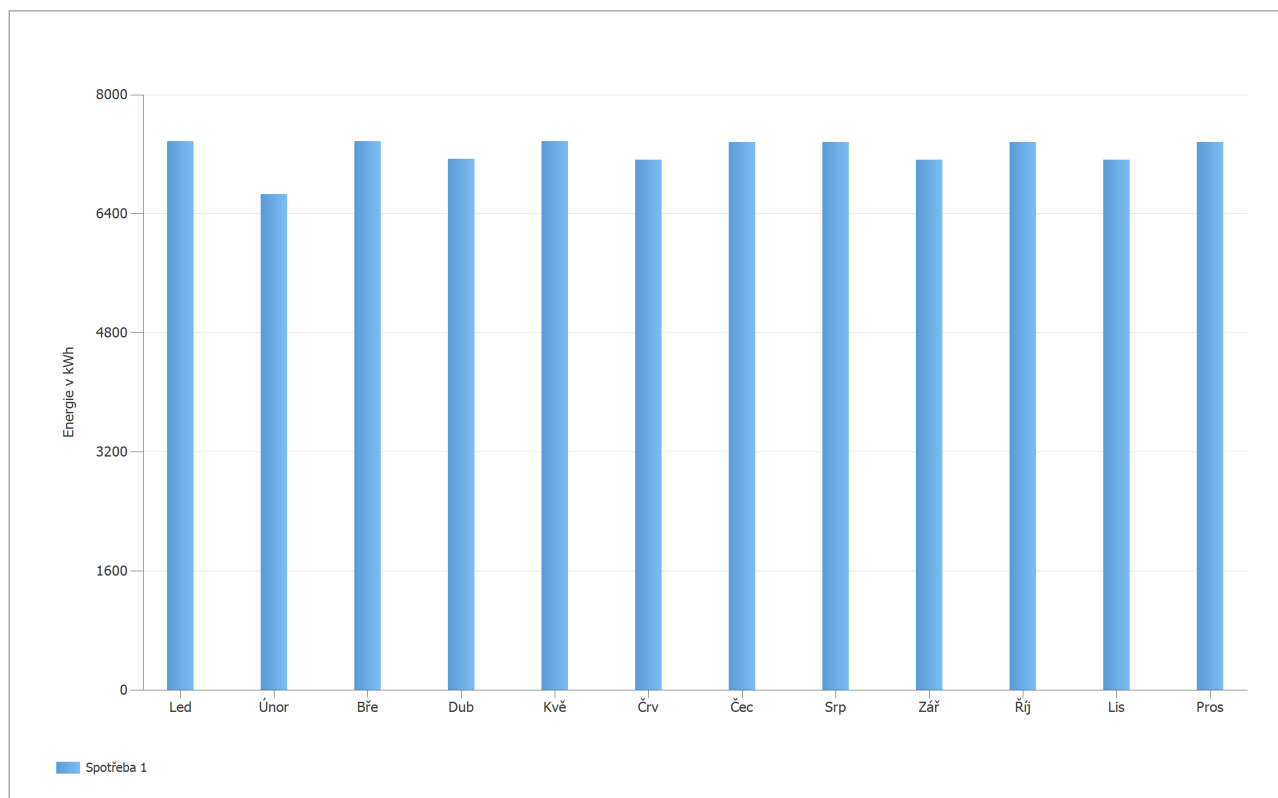
Druh zařízení	3D, Fotovoltaický systém s elektrickými spotřebiči a akumulátorovými systémy připojený k rozvodné síti
---------------	--

### Klimatická data

Lokalita	Dolní Radechová, 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	86764 kWh
Sportovní hala	86764 kWh
Špičkové zatížení	16,2 kW



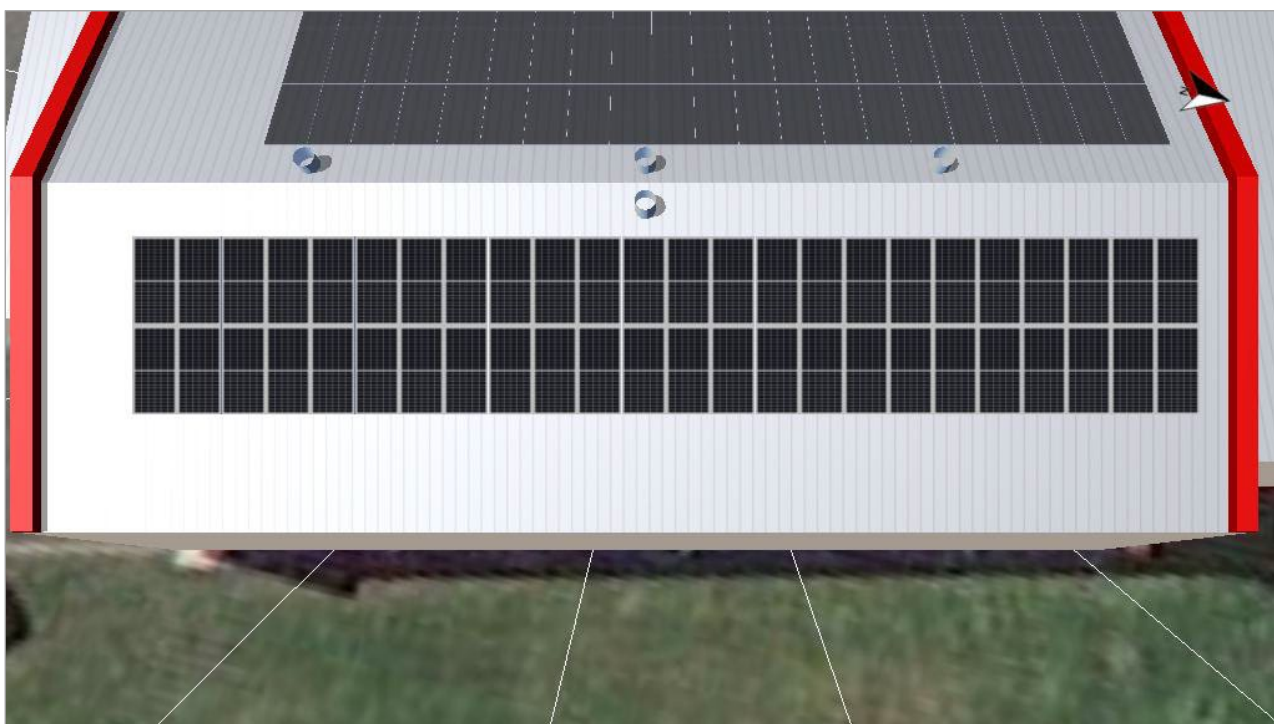
Obrázek: Spotřeba

## Plochy modulů

### 1. Umístění modulu - Sportovní hala 01-Oblast Východ

FV generátor, 1. Umístění modulu - Sportovní hala 01-Oblast Východ

Jméno	Sportovní hala 01-Oblast Východ
FV moduly	48 x 450 Wp
Výrobce	
Sklon	15 °
Orientace	Východ 77 °
Situace při vestavbě	Souběžně se střechou – dobře větráno zezadu
Plocha FV modulů	104,3 m <sup>2</sup>



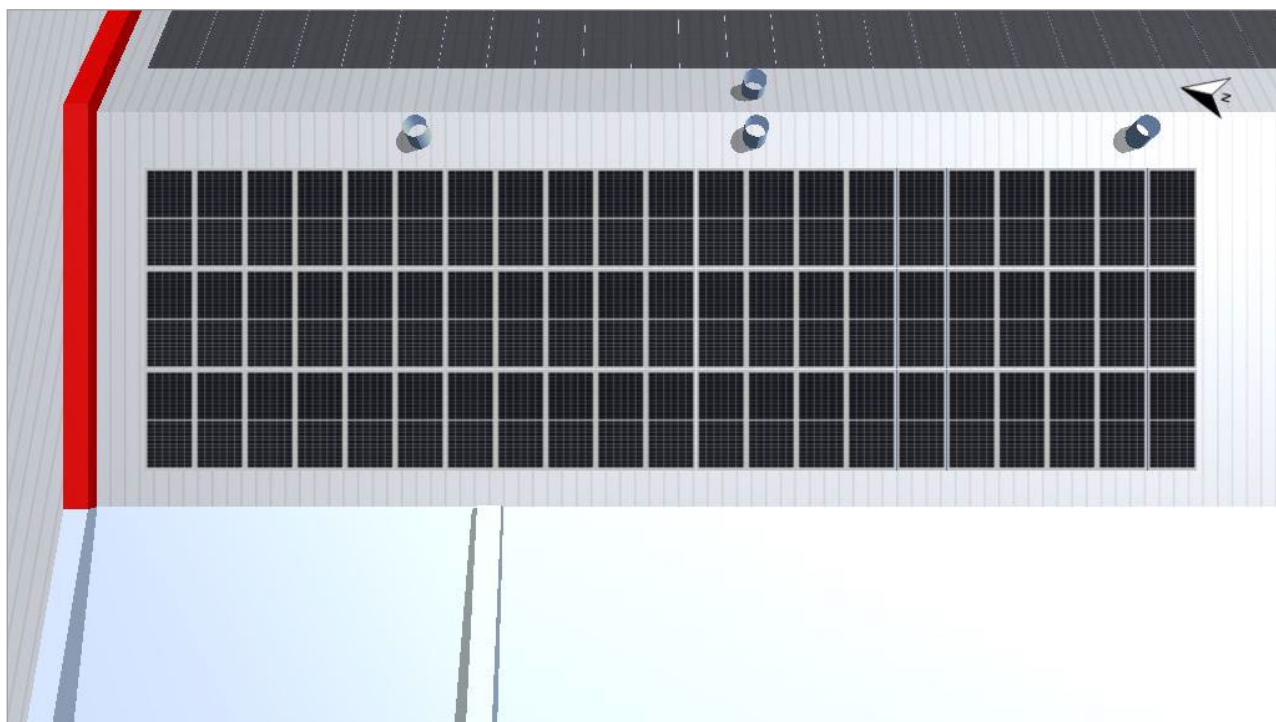
Obrázek: 1. Umístění modulu - Sportovní hala 01-Oblast Východ

## Obec Dolní Radechová- Sportovní hala

### 2. Umístění modulu - Sportovní hala 01-Oblast Západ

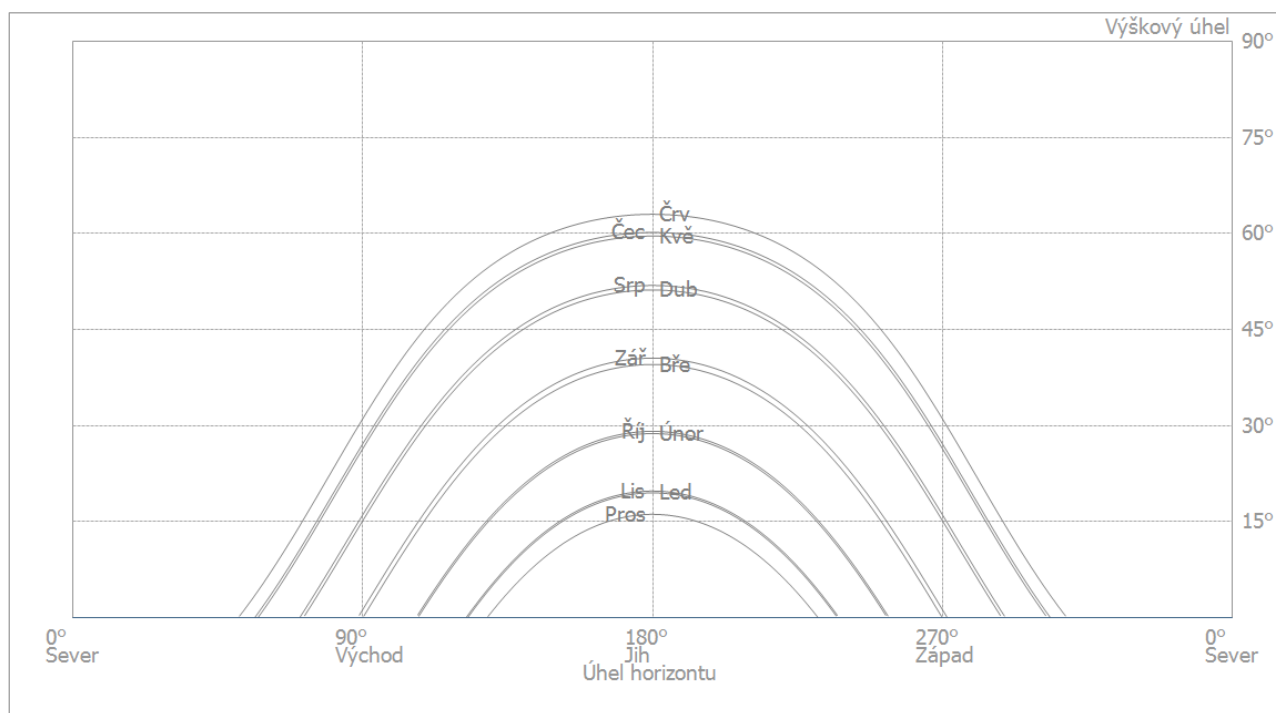
#### FV generátor, 2. Umístění modulu - Sportovní hala 01-Oblast Západ

Jméno	Sportovní hala 01-Oblast Západ
FV moduly	63 x 450 Wp
Výrobce	
Sklon	15 °
Orientace	Západ 257 °
Situace při vestavbě	Souběžně se střechou – dobře větráno zezadu
Plocha FV modulů	136,9 m <sup>2</sup>



Obrázek: 2. Umístění modulu - Sportovní hala 01-Oblast Západ

## Linie horizontu, 3D Návrh



Obrázek: Horizont (3D Návrh)

## Konfigurace měniče

### Konfigurace 1

Plochy modulů	Sportovní hala 01-Oblast Východ + Sportovní hala 01-Oblast Západ	
Střídač 1		
Model	60 kW	
Výrobce		
Počet	1	
Faktor dimenzování střídače	83,3 %	
Konfigurace	MPP 1: 4 x 12	
	MPP 2: 2 x 13	
	MPP 3: 2 x 13	
	MPP 4: 1 x 11	

## 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	
Výrobce	
Počet	
Bateriový měnič	
Typ připojení	Připojení DC meziobvodu
Jmenovitý výkon	
Baterie	
Výrobce	
Model	
Počet	1
Energie baterie	34,8 kWh
Typ akumulátoru	Lithium-železo-fosfát (LiFePo)



# Výsledky simulace

## Výsledky Celkové zařízení

### FV systém

Instalovaný výkon	49,95 kWp
Spec. Roční výnos	999,34 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	91,41 %
Snížení výnosu zastíněním	0,8 %/Rok
Energetický výnos FVS (AC síť) s baterií	49 423 kWh/Rok
Přímá vlastní spotřeba	40 557 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka/napájení sítě	8 866 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	82,1 %
Snížení emisí CO <sub>2</sub>	22 965 kg/rok

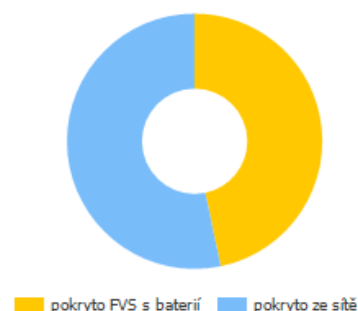
Energetický výnos FVS (AC síť) s baterií



### Spotřebiče

Spotřebiče	86 764 kWh/Rok
Spotřeba v provozní pohotovosti (Střídač)	16 kWh/Rok
Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	86 780 kWh/Rok
pokryto FVS s baterií	40 557 kWh/Rok
pokryto ze sítě	46 223 kWh/Rok
Podíl pokrytí solární energií	46,7 %

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby



### Bateriový systém

Dobití na začátku	35 kWh
Nabíjení baterie (FV systém)	6 195 kWh/Rok
Energie baterie k pokrytí spotřeby	5 685 kWh/Rok
Ztráty nabíjením/vybíjením	475 kWh/Rok
Ztráty v baterii	70 kWh/Rok
Cyklické zatížení	3,9 %
Životnost	>20 Roky

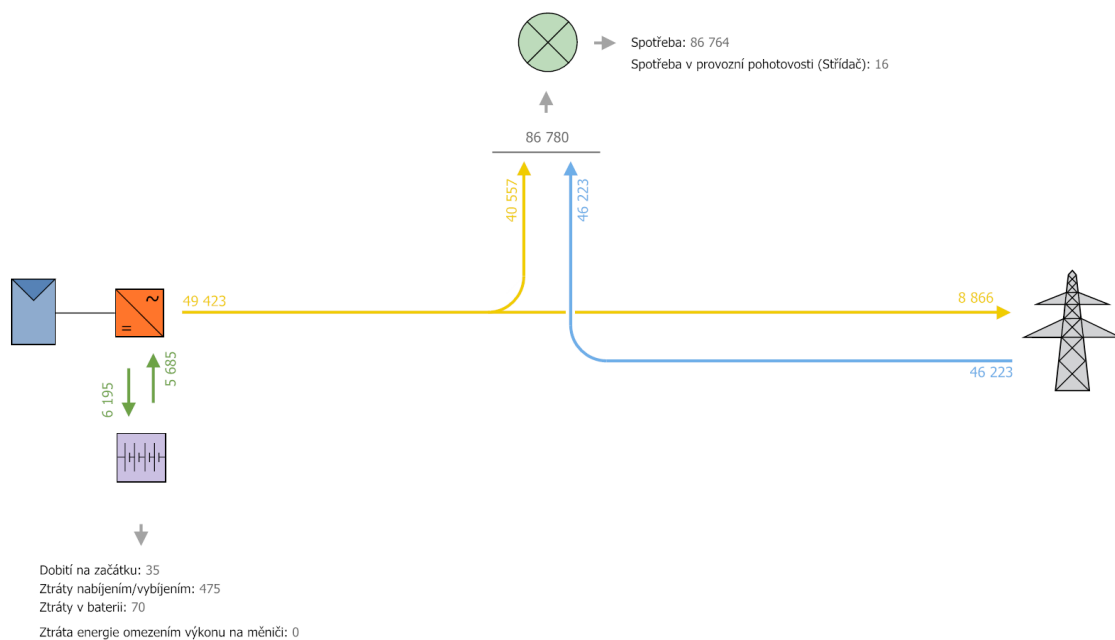
### Stupeň soběstačnosti

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	86 780 kWh/Rok
pokryto ze sítě	46 223 kWh/Rok
Stupeň soběstačnosti	46,7 %

## Obec Dolní Radechová- Sportovní hala

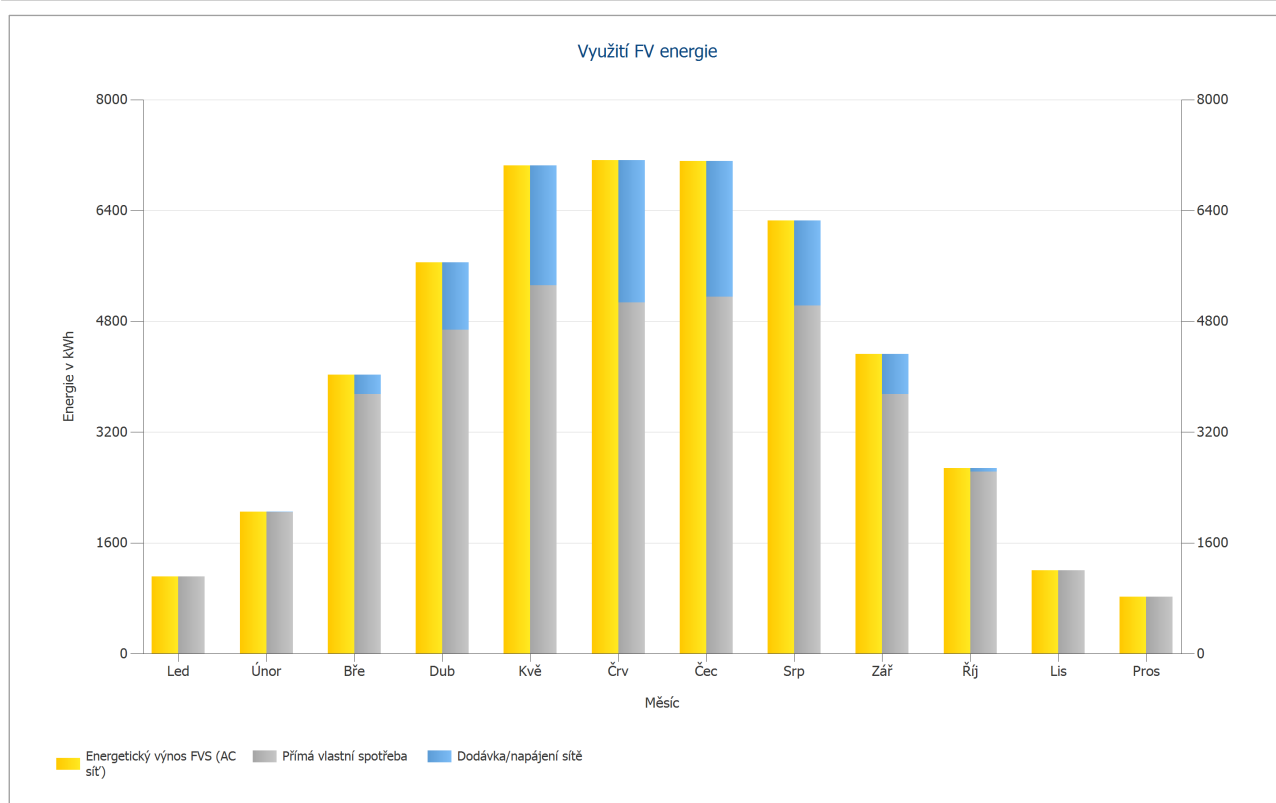
### Graf toků energie

Projekt: Obec Dolní Radechová- Sportovní hala

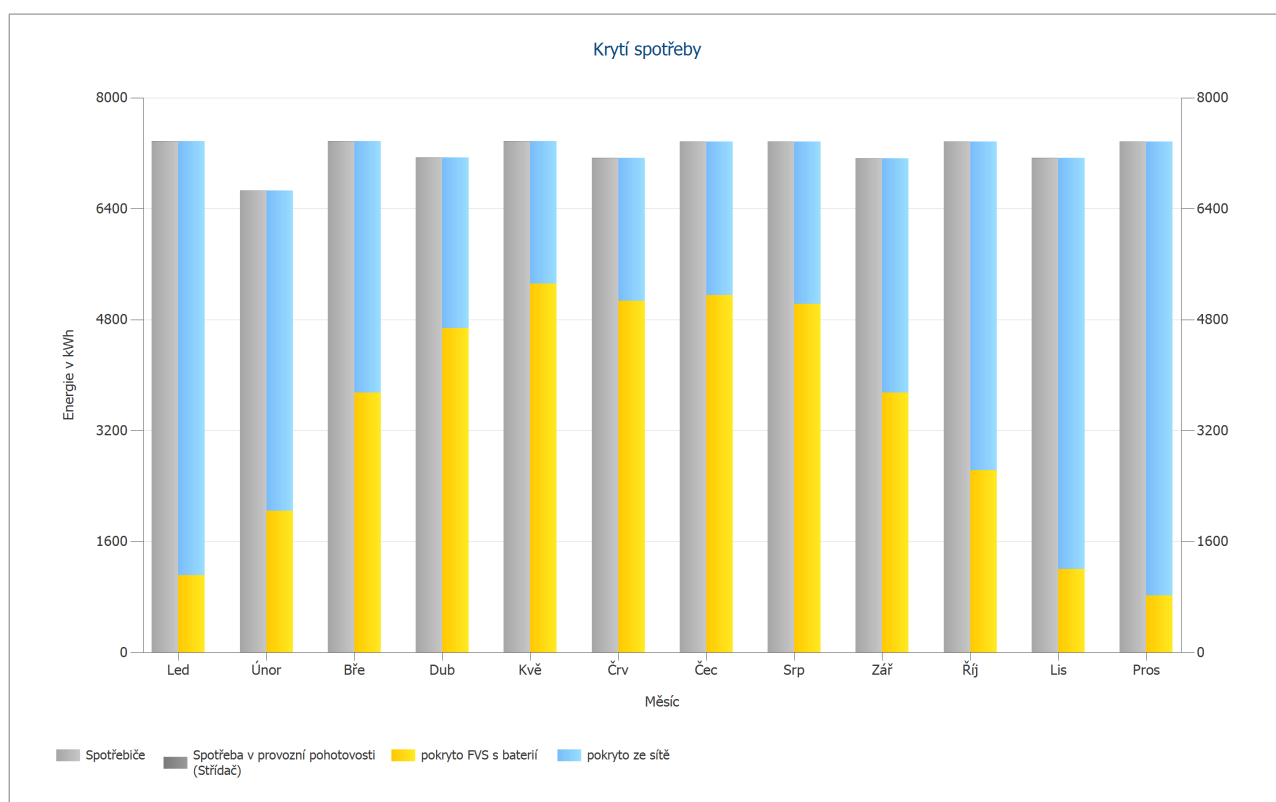


Obrázek: Tok energie

## Obec Dolní Radechová- Sportovní hala

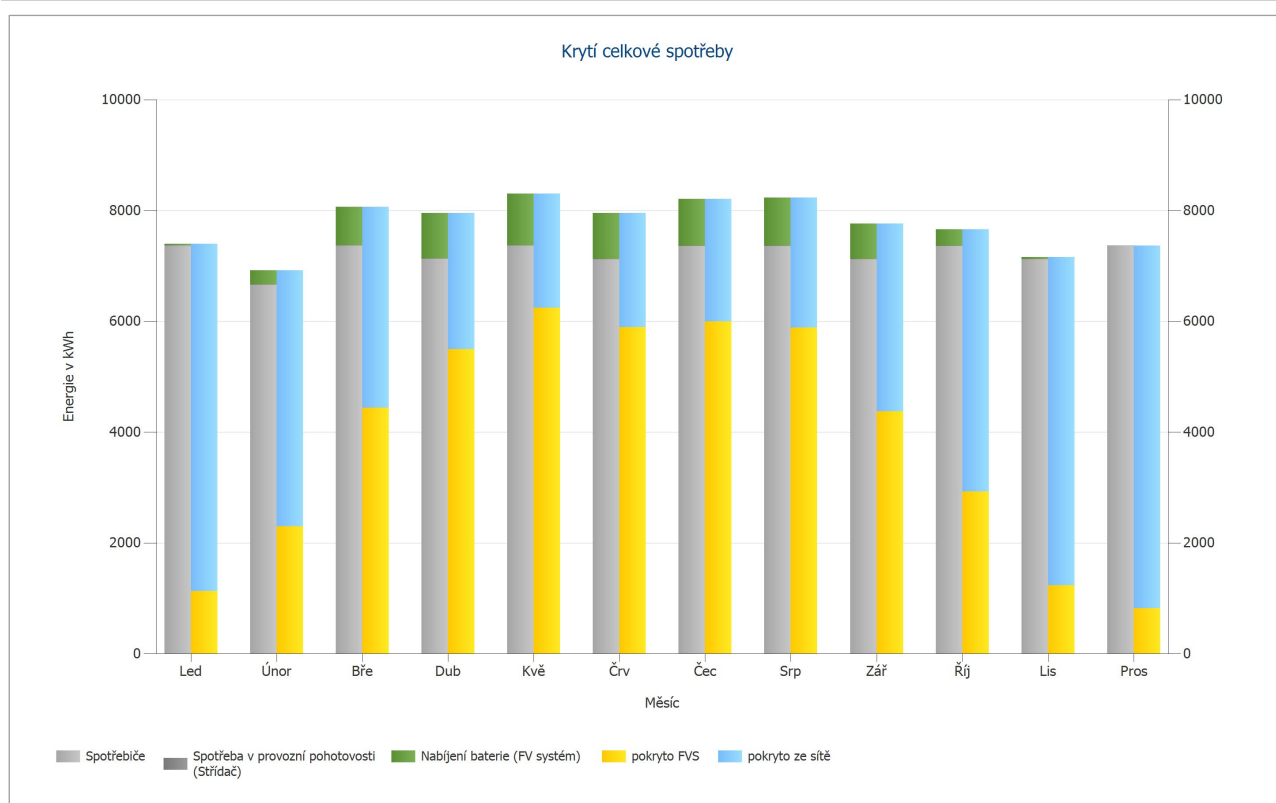


Obrázek: Využití FV energie



Obrázek: Krytí spotřeby

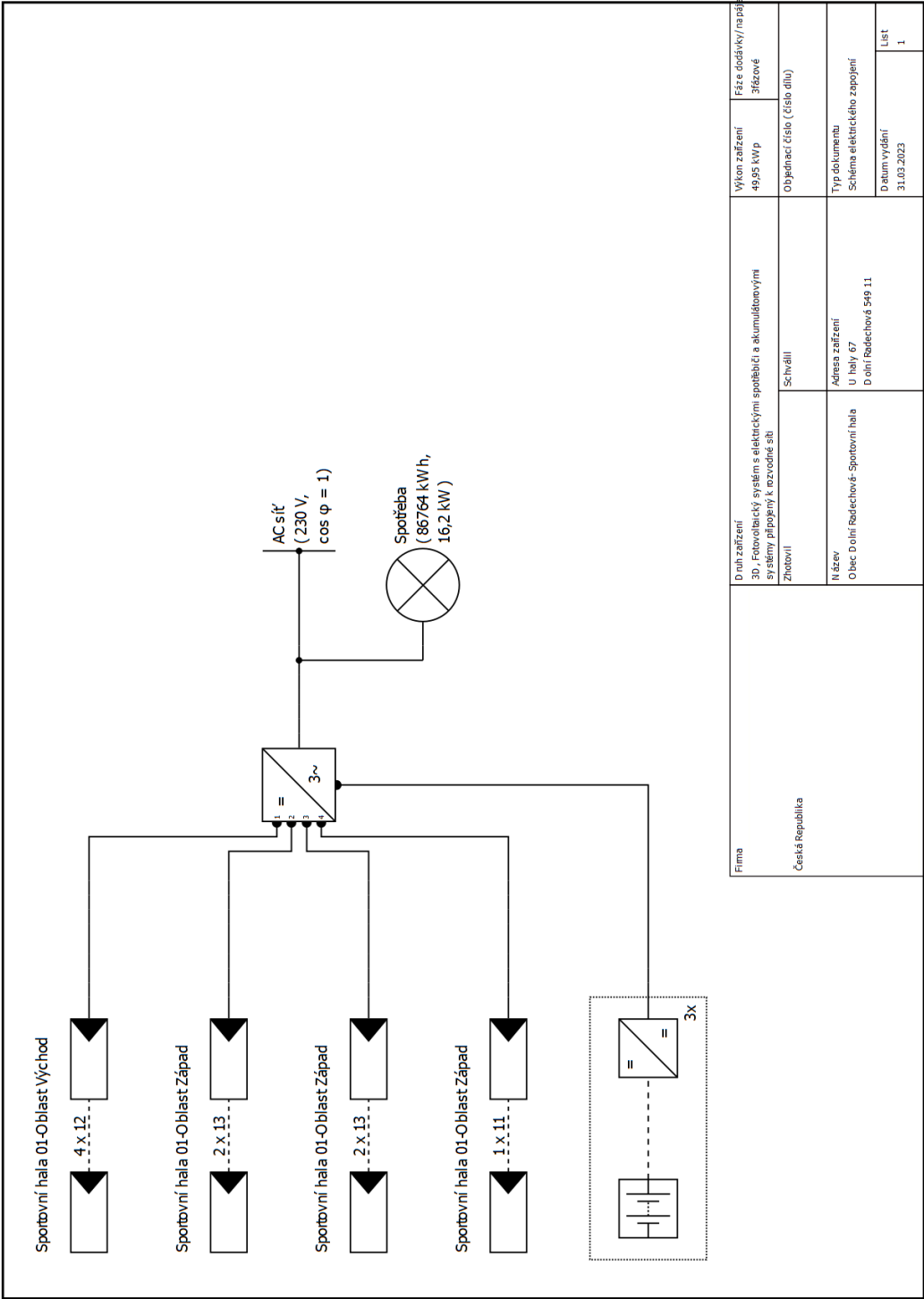
## Obec Dolní Radechová- Sportovní hala



Obrázek: Krytí celkové spotřeby

# Výkresy

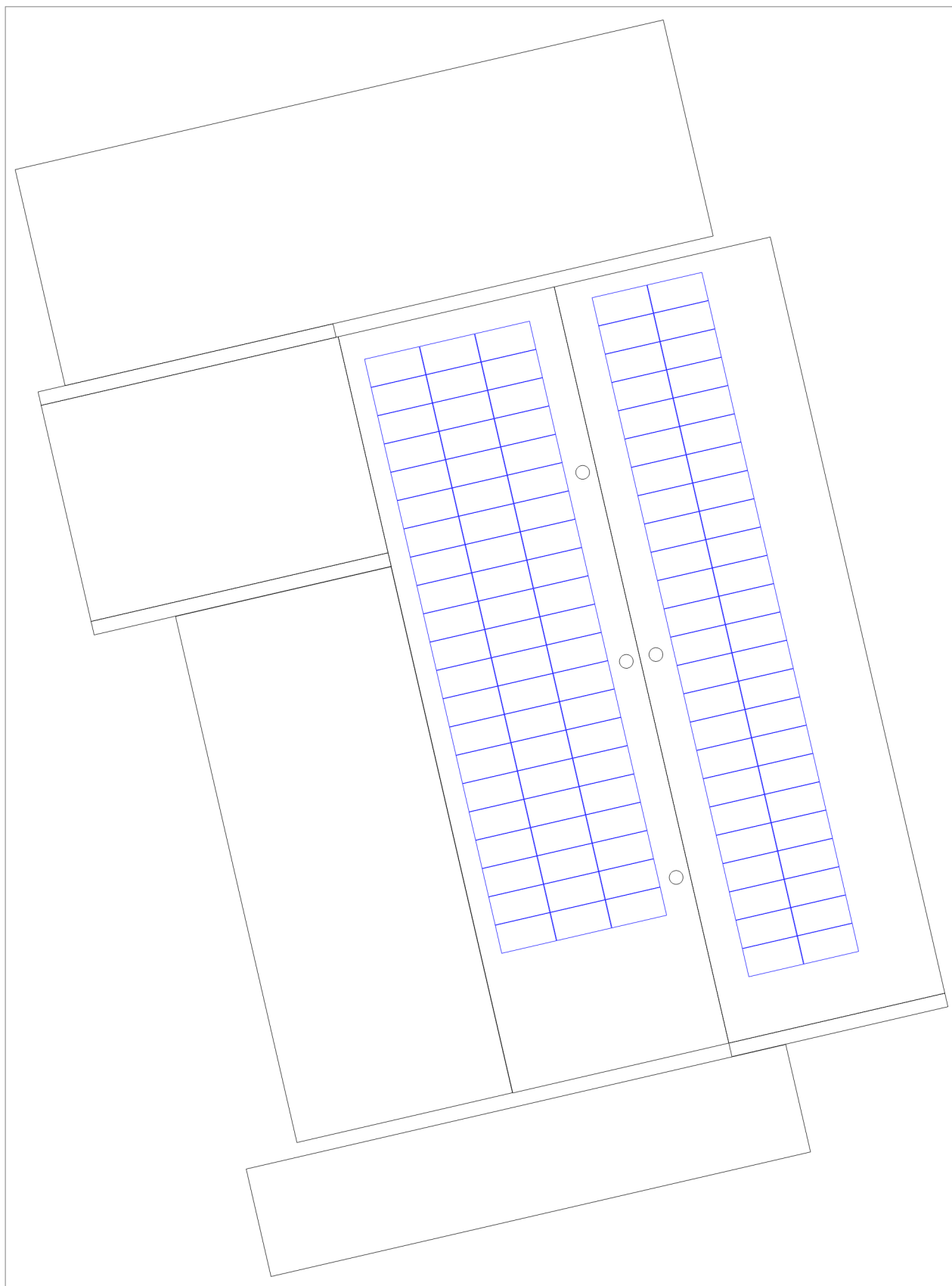
## Schéma elektrického zapojení



Firma  Česká republika	Druh zařízení 3D - Fotovoltaický systém s elektrickými spotřebiči a akumulátorovými systémy připojený k rozvodné síti		Výkon zařízení 49,95 kW p	Fáze dodávky/ napájení 3fázové
	Zhotovitel	Schválil	Objednací číslo (číslo dílu)	
	Název Obec Dolní Radechová- Sportovní hala	Adresa zařízení U haly 67 Dolní Radechová 549 11	Typ dokumentu Schéma elektrického zapojení	Typ dokumentu Schéma elektrického zapojení
			Datum vydání 31.03.2023	1

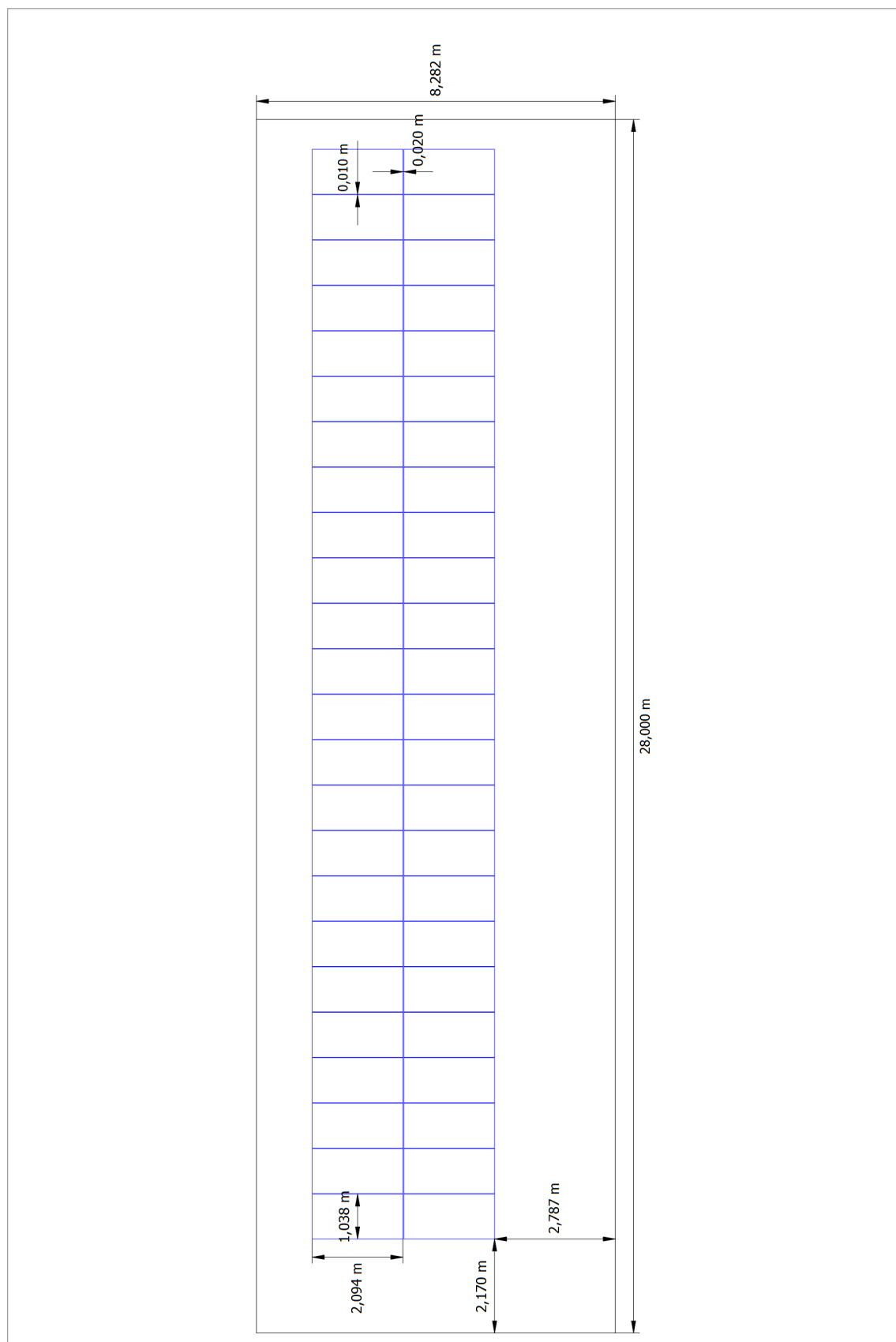
Obrázek: Schéma elektrického zapojení

## Přehledový plán

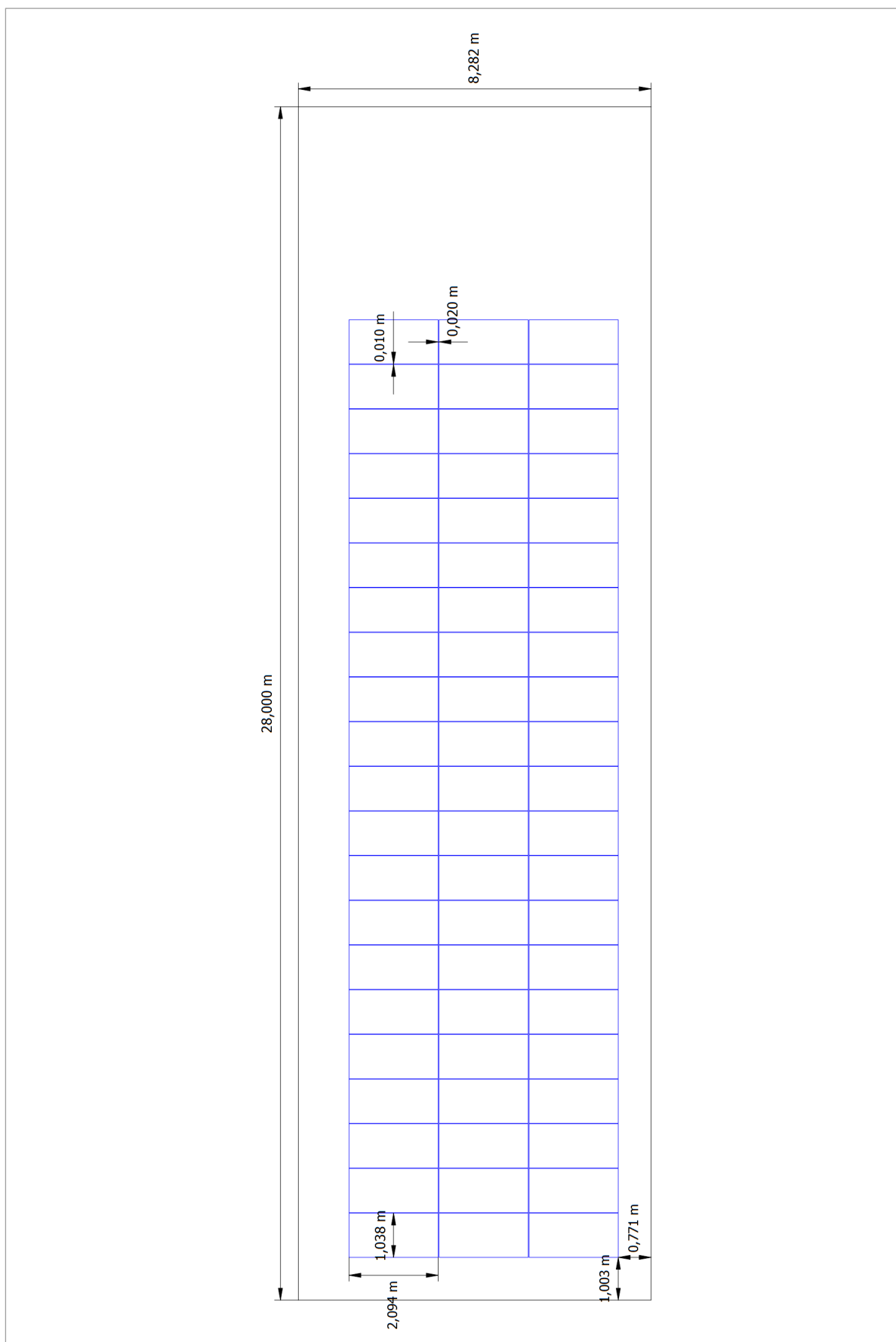


Obrázek: Přehledový plán

## Rozměrový výkres



Obrázek: Sportovní hala 01-Oblast Východ



Obrázek: Sportovní hala 01-Oblast Západ



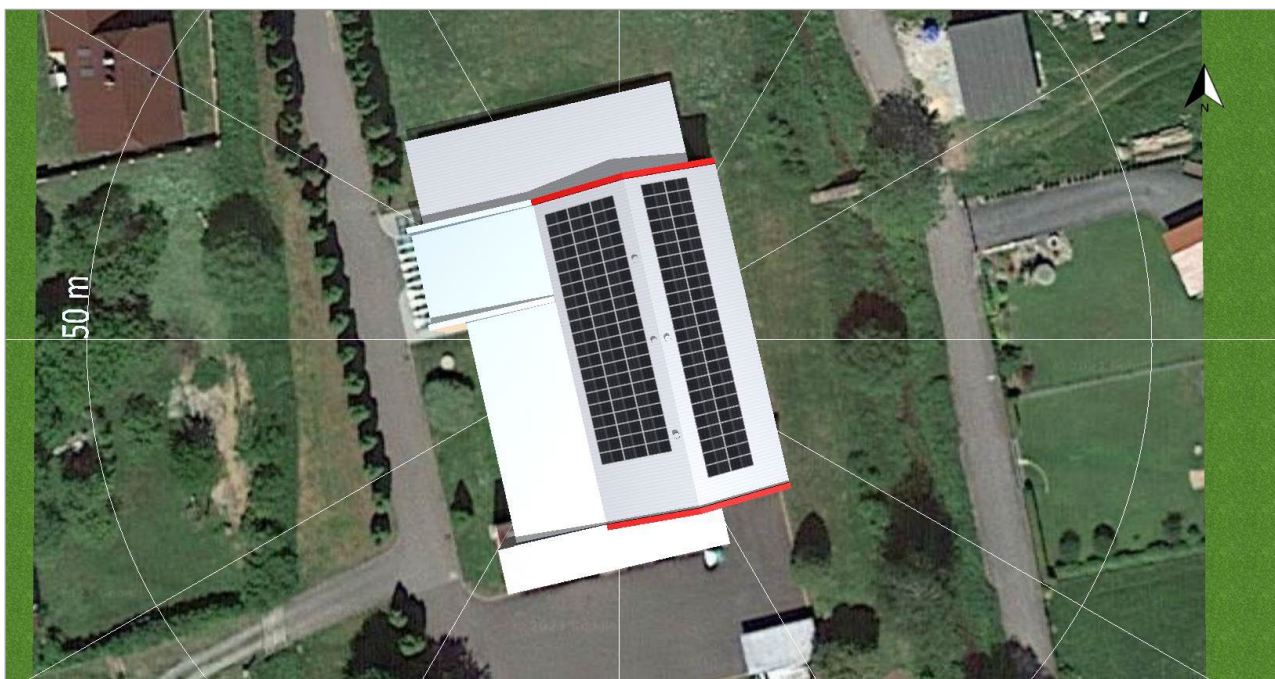
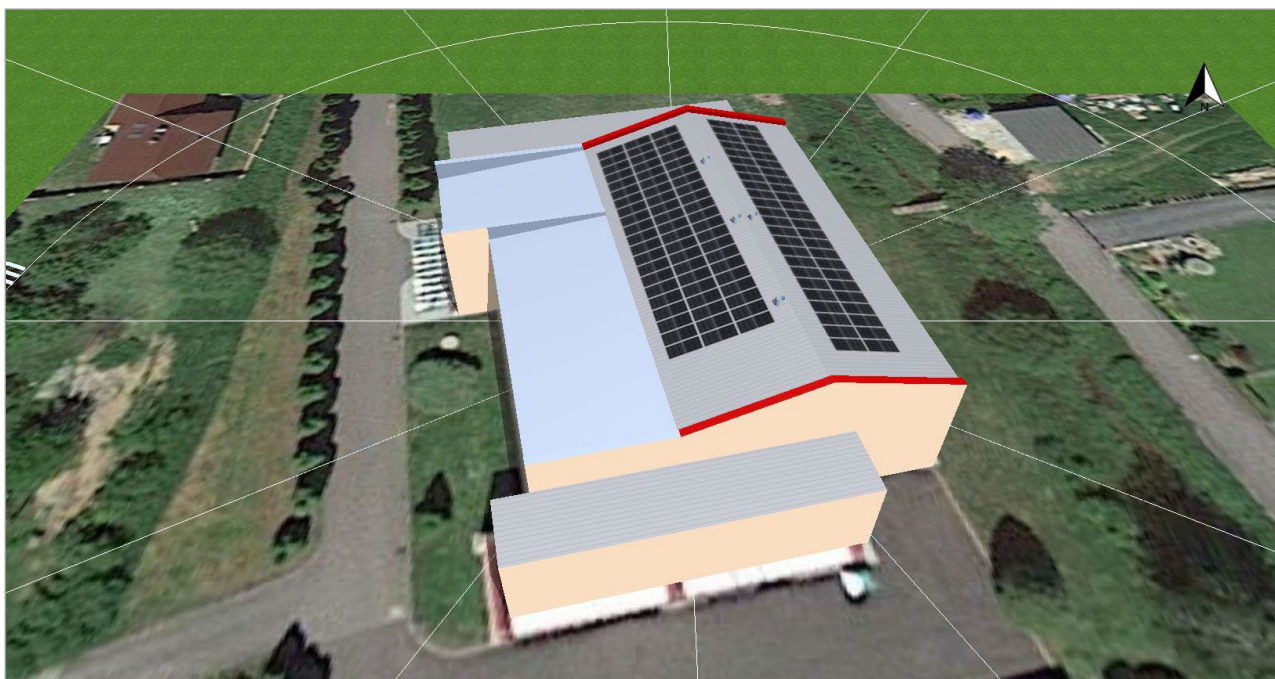
[illegible]

17

1.2.1.1	1.2.1.2	1.2.1.3	1.2.1.4	1.2.1.5	1.2.1.6	1.2.1.7	1.2.1.8	1.2.1.9	1.2.1.10	1.2.1.11	1.2.1.12	1.2.1.13	1.2.2.1	1.2.2.2	1.2.2.3	1.2.2.4	1.2.2.5	1.2.2.6	1.2.2.7	1.2.2.8
⊕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊕	○	○	○	○	○	○	○
1.3.2.3	1.3.2.2	1.3.2.1	1.3.1.3	1.3.1.2	1.3.1.1	1.3.1.0	1.3.1.9	1.3.1.8	1.3.1.7	1.3.1.6	1.3.1.5	1.3.1.4	1.3.1.3	1.3.1.2	1.3.1.1	1.2.2.13	1.2.2.12	1.2.2.11	1.2.2.10	1.2.2.9
○	○	⊕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊕	⊖	○	○	○	○
1.3.2.4	1.3.2.5	1.3.2.6	1.3.2.7	1.3.2.8	1.3.2.9	1.3.2.10	1.3.2.11	1.3.2.12	1.3.2.13	1.4.1.1	1.4.1.2	1.4.1.3	1.4.1.4	1.4.1.5	1.4.1.6	1.4.1.7	1.4.1.8	1.4.1.9	1.4.1.10	1.4.1.11
○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊖	⊕	○	○	○	○	○	○	○	○	○	⊖

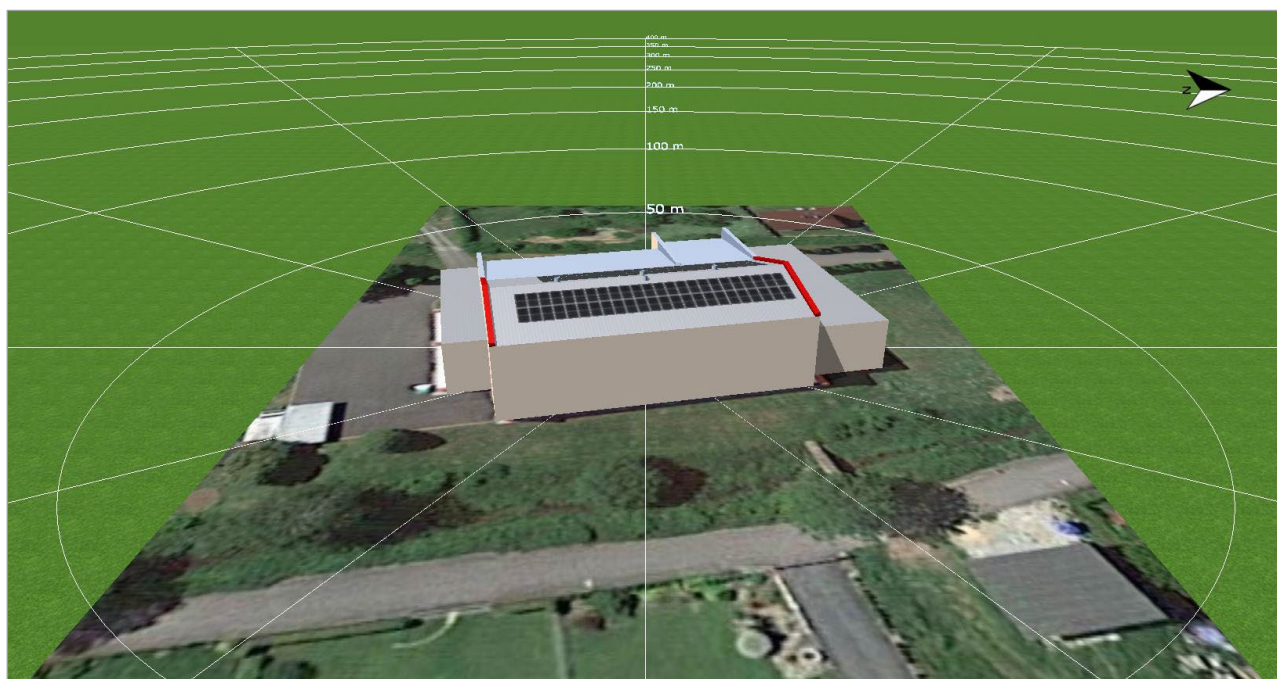
## 3D Návrh

### Prostředí





## Obec Dolní Radechová- Sportovní hala



## Stínění

