

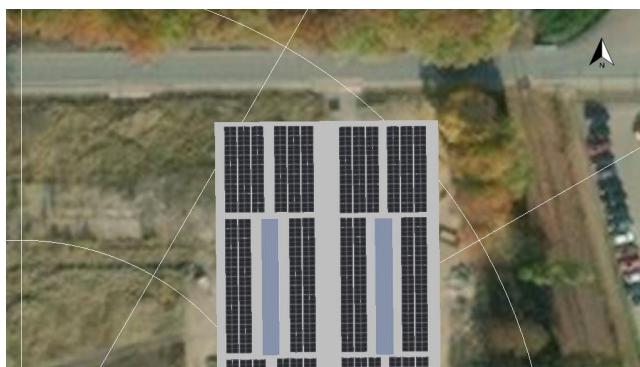
AQP farma s.r.o.
IČ 09743405
Školská 689/20,
Nové Město, 110 00 Praha 1

Kontaktní osoba:
Jakub Sýkora
Telefon: 792 642 647
E-Mail: jakub@aqpfarm.eu

16-Oct-23

Váš FV systém od AQP farma s.r.o.

Adresa instalace



Přehled projektu



Obrázek: Obrazový přehled, 3D Návrh

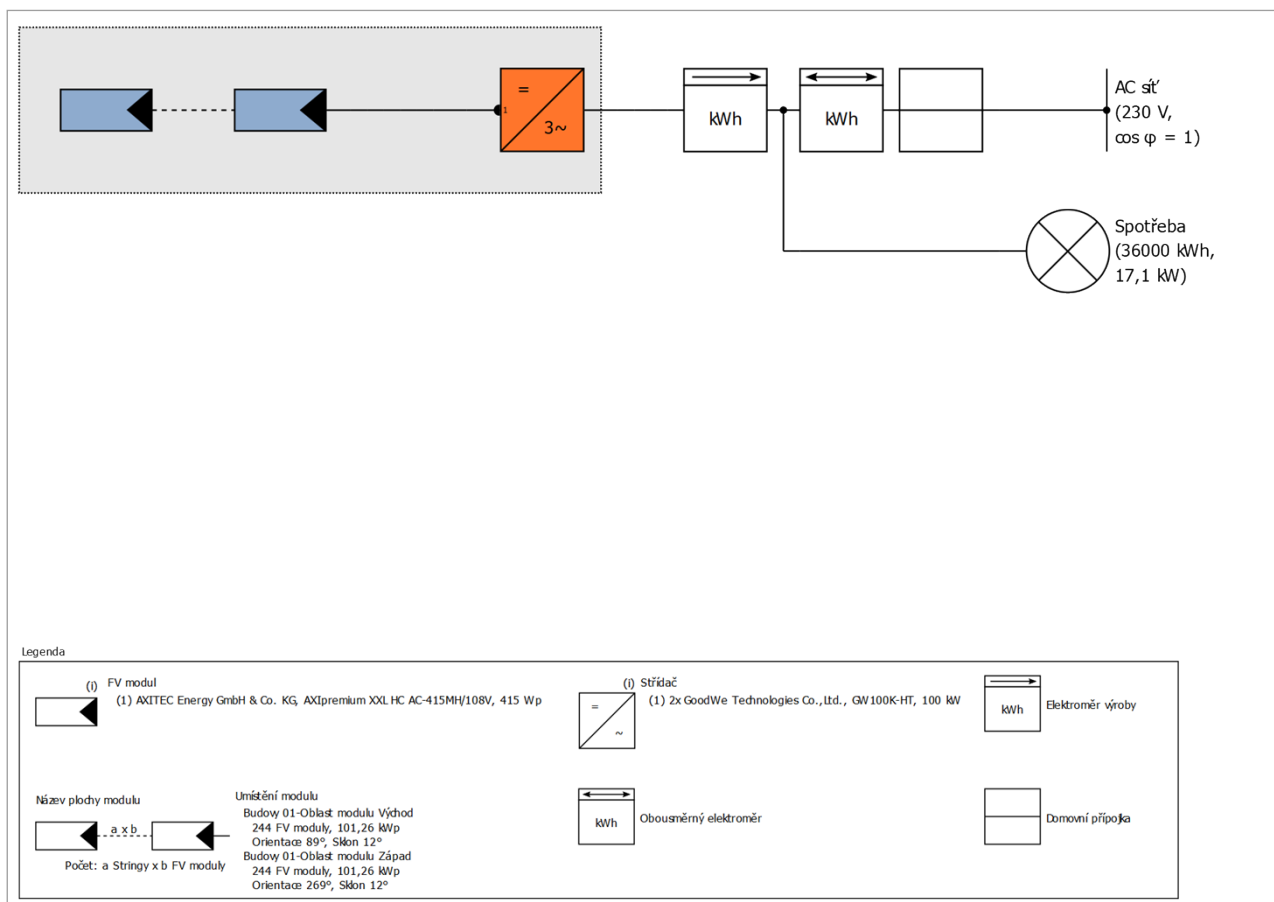
FV systém

3D, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči

Klimatická data	PARDUBICE, CZE (1991 - 2010)
Instalovaný výkon	202,52 kWp
Plocha FV modulů	952,9 m ²
Počet FV modulů	488
Počet měničů	2

ZL Production

AQP farma s.r.o.
Číslo nabídky:



Obrázek: Schéma zapojení

Roční výnos

Roční výnos

Energetický výnos FVS (AC síť)	197 854 kWh
Přímá vlastní spotřeba	25 994 kWh
Dodávka/napájení sítě	171 860 kWh
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh
Podíl vlastní spotřeby	13,1 %
Podíl pokrytí solární energií	72,1 %
Spec. Roční výnos	976,71 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	90,0 %
Snížení výnosu zastíněním	2,5 %/Rok
Snížení emisí CO ₂	92 967 kg/rok

Hospodárnost

Váš zisk

Celkové investiční náklady	5 006 482,00 ,- Kč
Celková návratnost majetku	11,58 %
Doba amortizace	8,4 Roky
Vlastní výrobní náklady elektrické energie	1,98 ,- Kč/kWh
Energetická bilance / Princip napájení	Napájení přebytkem

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, FV zařízení připojené do sítě s elektrickými spotřebiči
Začátek provozu	07-Sep-23

Klimatická data

Lokalita	PARDUBICE, CZE (1991 - 2010)
Řešení dat	1 h
Použité simulační modely:	
- Difúzní záření na vodorovné rovině	Hofmann
- Intenzita záření na skloněnou plochu	Hay & Davies

Spotřeba

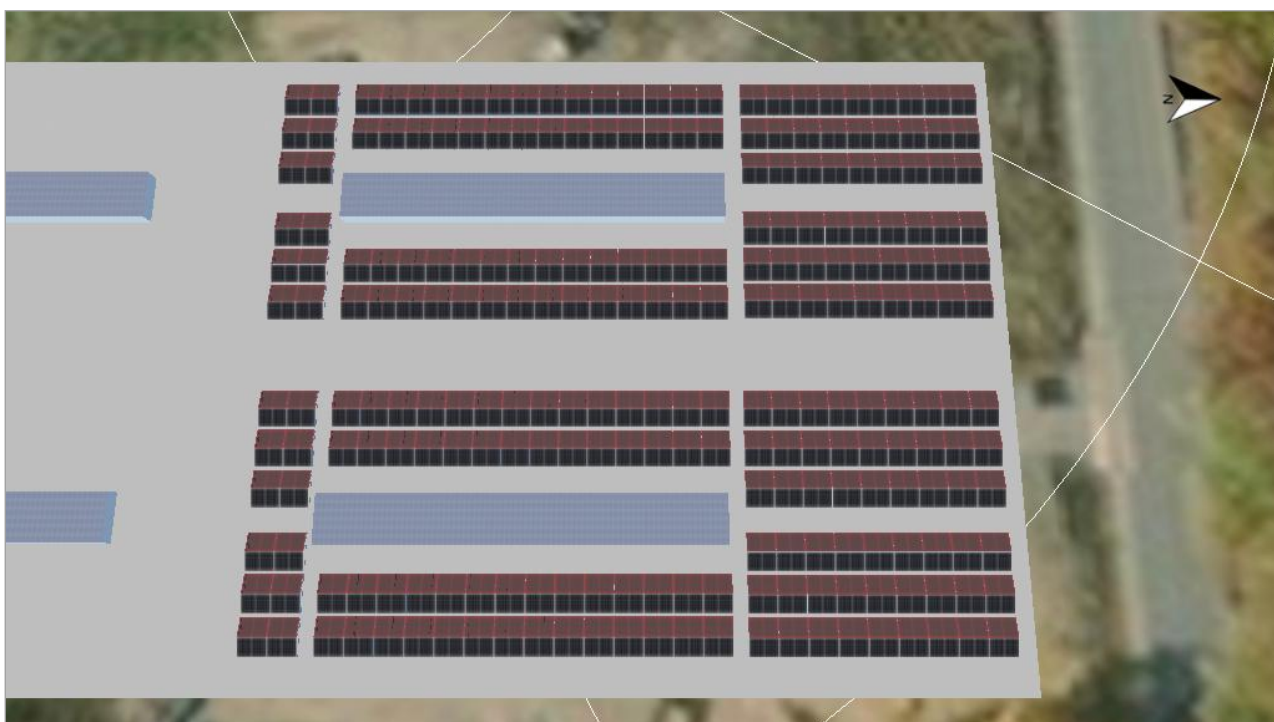
Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	36000 kWh
Zátěžový profil BDEW průmysl (G1)	36000 kWh
Špičkové zatížení	17,1 kW

Plochy modulů

1. Umístění modulu - Budovy 01-Oblast modulu Východ

FV generátor, 1. Umístění modulu - Budovy 01-Oblast modulu Východ

Jméno	Budovy 01-Oblast modulu Východ
FV moduly	244 x AXIpremium XXL HC AC-415MH/108V (v1)
Výrobce	AXITEC Energy GmbH & Co. KG
Sklon	12 °
Orientace	Východ 89 °
Situace při vestavbě	Montáž na stojanech na střeše
Plocha FV modulů	476,5 m ²

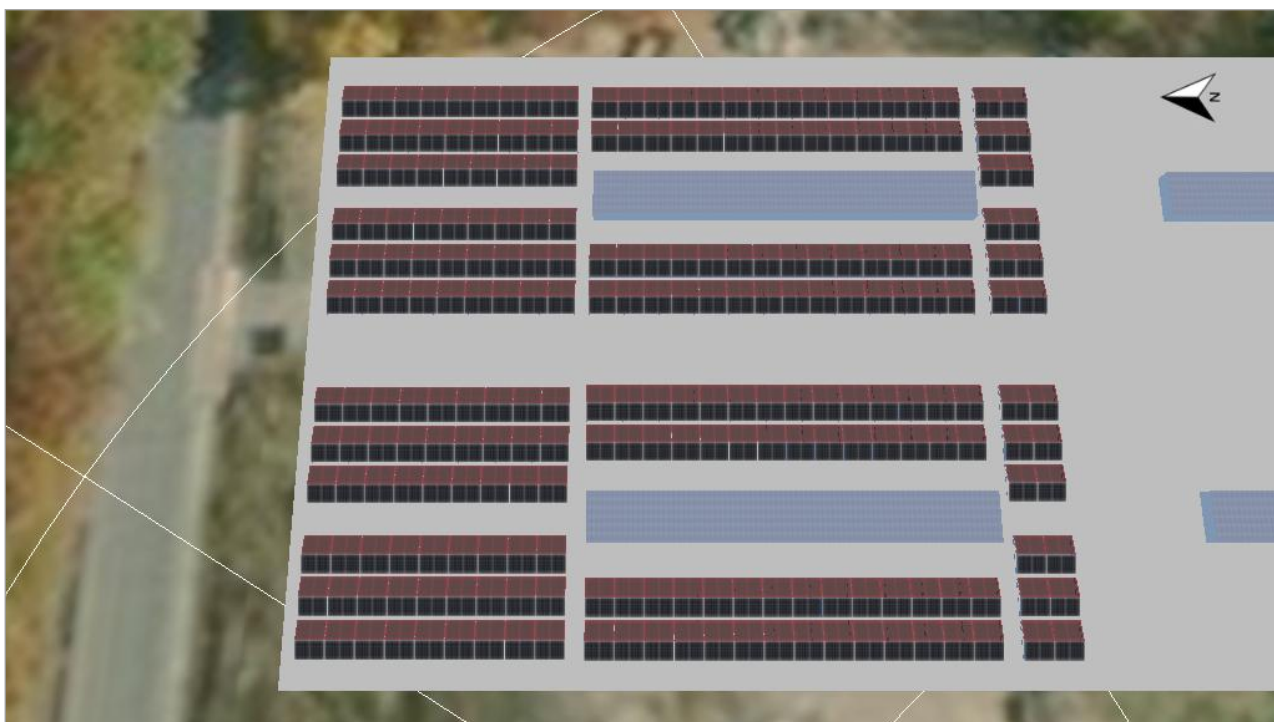


Obrázek: 1. Umístění modulu - Budovy 01-Oblast modulu Východ

2. Umístění modulu - Budovy 01-Oblast modulu Západ

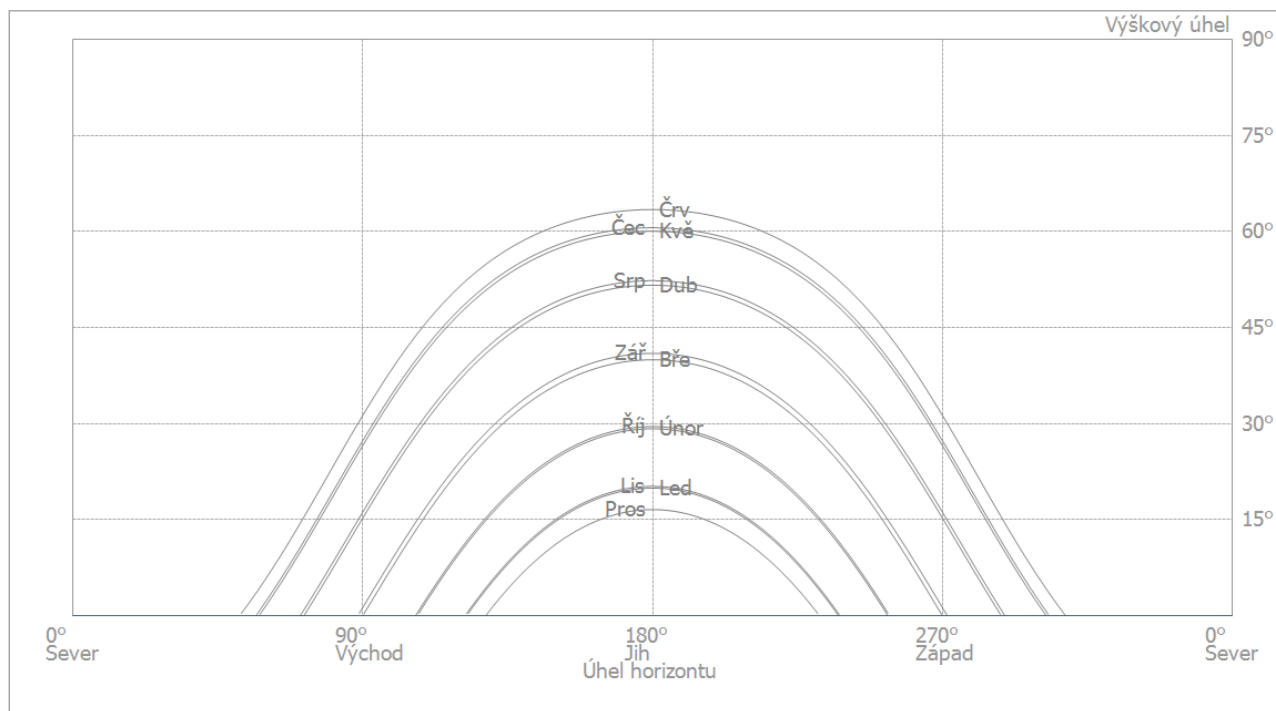
FV generátor, 2. Umístění modulu - Budovy 01-Oblast modulu Západ

Jméno	Budovy 01-Oblast modulu Západ
FV moduly	244 x AXIpremium XXL HC AC- 415MH/108V (v1)
Výrobce	AXITEC Energy GmbH & Co. KG
Sklon	12 °
Orientace	Západ 269 °
Situace při vestavbě	Montáž na stojanech na střeše
Plocha FV modulů	476,5 m ²



Obrázek: 2. Umístění modulu - Budovy 01-Oblast modulu Západ

Linie horizontu, 3D Návrh



Obrázek: Horizont (3D Návrh)

Konfigurace měniče

Konfigurace 1

Plochy modulů

Budovy 01-Oblast modulu Východ + Budovy 01-Oblast modulu Západ

Střídač 1

Model	GW100K-HT (v1)
Výrobce	GoodWe Technologies Co.,Ltd.
Počet	2
Faktor dimenzování střídače	101,3 %
Konfigurace	MPP 1: 2 x 13
	MPP 2: 2 x 12
	MPP 3: 2 x 12
	MPP 4: 2 x 12
	MPP 5: 2 x 12
	MPP 6: 2 x 12
	MPP 7: 2 x 12
	MPP 8: 2 x 12
	MPP 9: 2 x 12
	MPP 10: 2 x 13

AC síť

AC síť

Počet fází	3
Síťové napětí (jednofázové)	230 V
Účinník (cos phi)	+/- 1

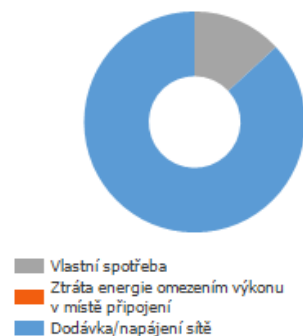
Výsledky simulace

Výsledky Celkové zařízení

FV systém

Instalovaný výkon	202,5 kWp
Spec. Roční výnos	976,71 kWh/kWp
Stupeň využití zařízení (PR)	90,0 %
Snížení výnosu zastíněním	2,5 %/Rok
Energetický výnos FVS (AC síť)	197 854 kWh/Rok
Vlastní spotřeba	25 994 kWh/Rok
Ztráta energie omezením výkonu v místě připojení	0 kWh/Rok
Dodávka/napájení sítě	171 860 kWh/Rok
Podíl vlastní spotřeby	13,1 %
Snížení emisí CO ₂	92 967 kg/rok

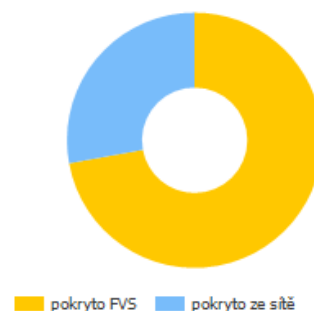
Energetický výnos FVS (AC síť)



Spotřebiče

Spotřebiče	36 000 kWh/Rok
Spotřeba v provozní pohotovosti (Střídač)	51 kWh/Rok
Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	36 051 kWh/Rok
pokryto FVS	25 994 kWh/Rok
pokryto ze sítě	10 057 kWh/Rok
Podíl pokrytí solární energií	72,1 %

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby



Stupeň soběstačnosti

Celková spotřeba, včetně vlastní spotřeby	36 051 kWh/Rok
pokryto ze sítě	10 057 kWh/Rok
Stupeň soběstačnosti	72,1 %

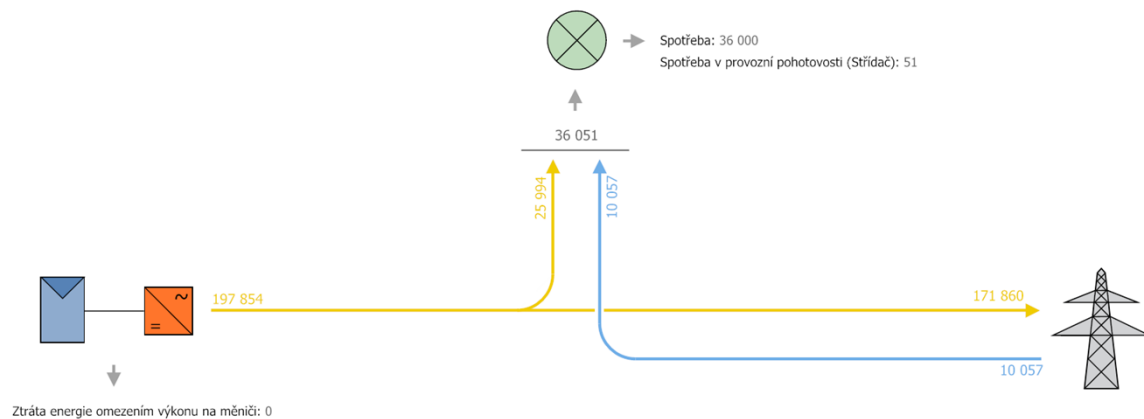
ZL Production

AQP farma s.r.o.

Číslo nabídky:

Graf toků energie

Projekt: ZL Production

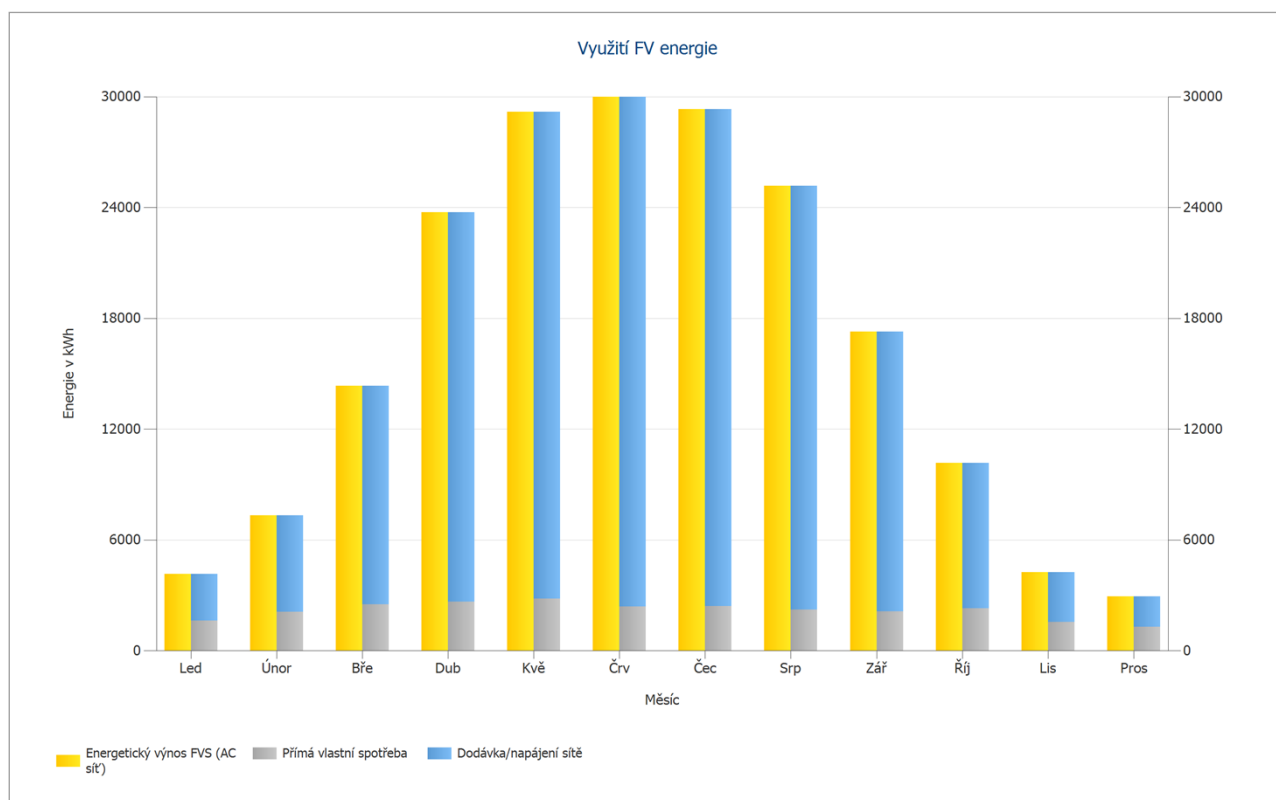


Obrázek: Graf toků energie

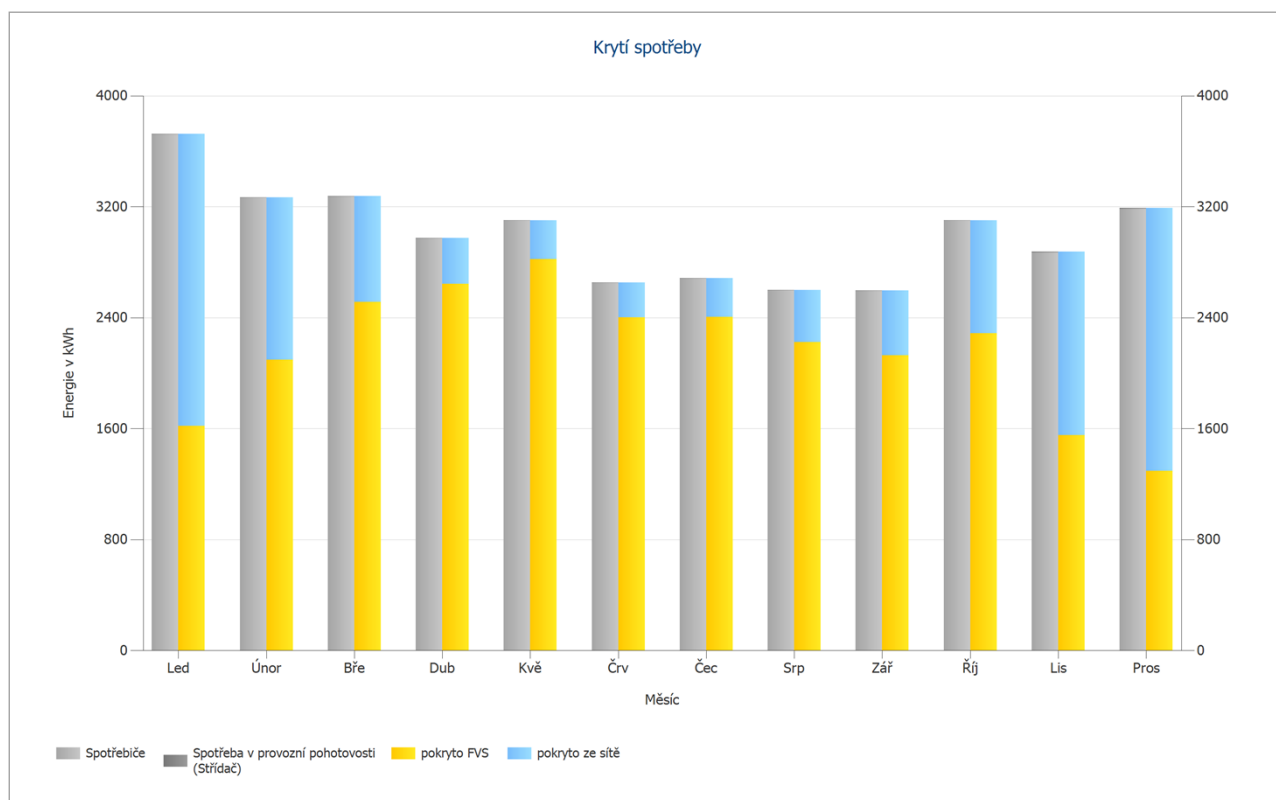
ZL Production

AQP farma s.r.o.

Číslo nabídky:



Obrázek: Využití FV energie



Obrázek: Krytí spotřeby

Analýza ziskovosti

Přehled

Data zařízení

Síťové napájení v prvním roce (včetně degradace modulů)	171 004 kWh/Rok
Instalovaný výkon	202,5 kWp
Uvedení zařízení do provozu	07-Sep-23
Sledované období	25 Roky
Úroky kapitálu	1 %

Hospodářské ukazatele

Celková návratnost majetku	11,58 %
Kumulovaný finanční tok	10 875 386,23 ,- Kč
Doba amortizace	8,4 Roky
Vlastní výrobní náklady elektrické energie	1,98 ,- Kč/kWh

Přehled plateb

specifické investiční náklady	24 720,93 ,- Kč/kWp
Investiční náklady	5 006 482,00 ,- Kč
Investice	5 006 482,00 ,- Kč
Jednorázové platby	0,00 ,- Kč
Podpory/Dotace	0,00 ,- Kč
Roční náklady	0,00 ,- Kč/Rok
Ostatní výnosy nebo úspory	0,00 ,- Kč/Rok

Odměna za úspory

Celkové odměny v prvním roce	434 056,30 ,- Kč/Rok
Úspory v prvním roce	155 077,25 ,- Kč/Rok

Výkupní tarif - Stavební systém

Platnost	02-Aug-23 - 01-Aug-48
Specifická odměna za výkupní tarif	2,5 ,- Kč/kWh
Výkupní/napájecí tarif	434 056,30 ,- Kč/Rok
Koeficient změny cen – odměna za napájení	2,50 %/Rok

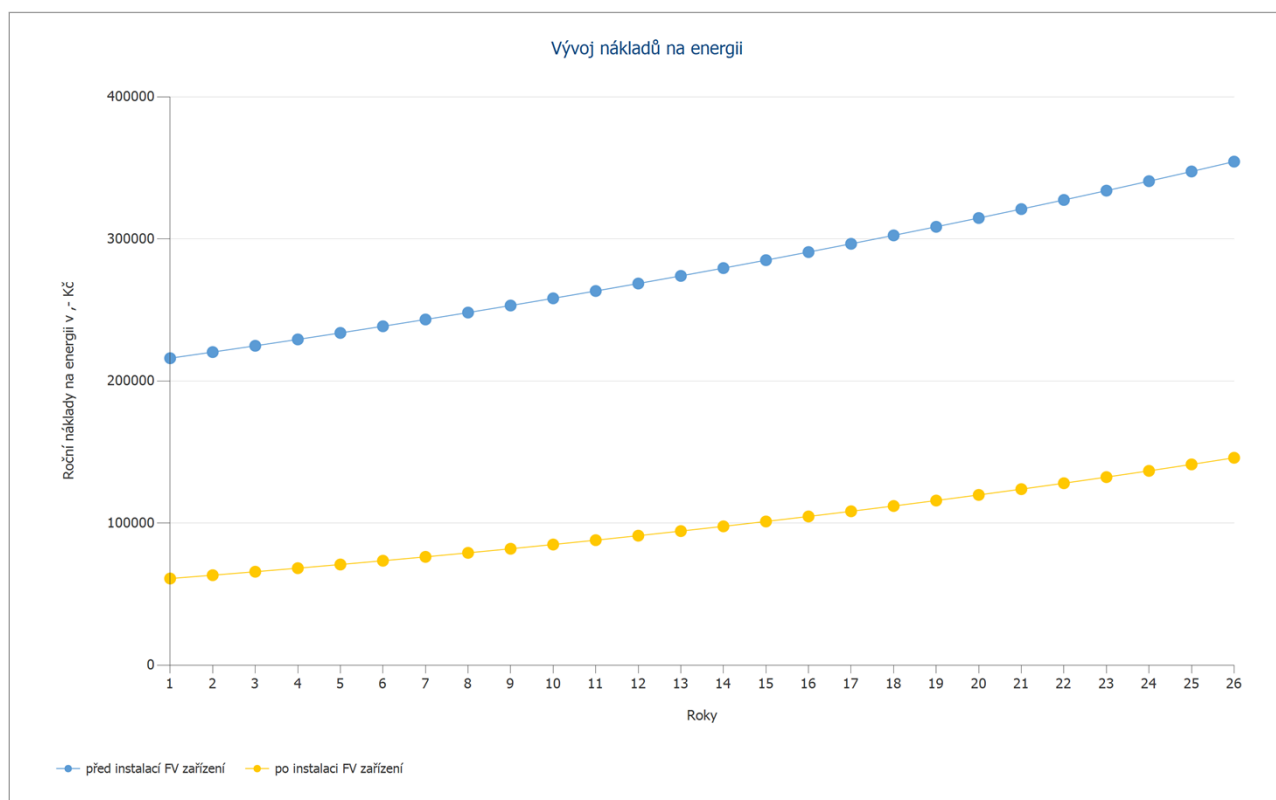
Průměrný nákupní tarif (CEZ)

Cena elektřiny	6,00 ,- Kč/kWh
Koeficient změny cen elektřiny	2 %/Rok

ZL Production

AQP farma s.r.o.

Číslo nabídky:



Obrázek: Vývoj nákladů na energii

ZL Production

AQP farma s.r.o.
Číslo nabídky:

Cash flow

Tabulka peněžních toků

	Rok 1	Rok 2	Rok 3	Rok 4	Rok 5
Investice	-5 006 482,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
Výkupní/napájecí tarif	422 270,- Kč	433 107,- Kč	436 458,- Kč	439 812,- Kč	443 167,- Kč
Úspora energie	151 624,- Kč	153 941,- Kč	154 334,- Kč	154 719,- Kč	155 097,- Kč
Roční finanční tok	-4 432 588,- Kč	587 049,- Kč	590 792,- Kč	594 531,- Kč	598 264,- Kč
Kumulovaný finanční tok	-4 432 588,- Kč	-3 845 540,- Kč	-3 254 747,- Kč	-2 660 216,- Kč	-2 061 953,- Kč

	Rok 6	Rok 7	Rok 8	Rok 9	Rok 10
Investice	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
Výkupní/napájecí tarif	446 523,- Kč	449 879,- Kč	453 234,- Kč	456 588,- Kč	459 939,- Kč
Úspora energie	155 467,- Kč	155 829,- Kč	156 183,- Kč	156 528,- Kč	156 866,- Kč
Roční finanční tok	601 990,- Kč	605 707,- Kč	609 417,- Kč	613 116,- Kč	616 805,- Kč
Kumulovaný finanční tok	-1 459 963,- Kč	-854 255,- Kč	-244 839,- Kč	368 277,- Kč	985 082,- Kč

	Rok 11	Rok 12	Rok 13	Rok 14	Rok 15
Investice	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
Výkupní/napájecí tarif	463 287,- Kč	466 632,- Kč	469 971,- Kč	473 304,- Kč	476 631,- Kč
Úspora energie	157 194,- Kč	157 514,- Kč	157 825,- Kč	158 126,- Kč	158 418,- Kč
Roční finanční tok	620 482,- Kč	624 145,- Kč	627 795,- Kč	631 430,- Kč	635 049,- Kč
Kumulovaný finanční tok	1 605 564,- Kč	2 229 709,- Kč	2 857 505,- Kč	3 488 935,- Kč	4 123 984,- Kč

	Rok 16	Rok 17	Rok 18	Rok 19	Rok 20
Investice	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
Výkupní/napájecí tarif	479 950,- Kč	483 260,- Kč	486 561,- Kč	489 850,- Kč	493 128,- Kč
Úspora energie	158 700,- Kč	158 972,- Kč	159 234,- Kč	159 486,- Kč	159 727,- Kč
Roční finanční tok	638 650,- Kč	642 232,- Kč	645 795,- Kč	649 336,- Kč	652 855,- Kč
Kumulovaný finanční tok	4 762 634,- Kč	5 404 866,- Kč	6 050 661,- Kč	6 699 997,- Kč	7 352 852,- Kč

	Rok 21	Rok 22	Rok 23	Rok 24	Rok 25
Investice	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč	0,- Kč
Výkupní/napájecí tarif	496 393,- Kč	499 644,- Kč	502 879,- Kč	506 098,- Kč	477 637,- Kč
Úspora energie	159 957,- Kč	160 176,- Kč	160 383,- Kč	160 580,- Kč	160 764,- Kč
Roční finanční tok	656 350,- Kč	659 819,- Kč	663 262,- Kč	666 677,- Kč	638 401,- Kč
Kumulovaný finanční tok	8 009 202,- Kč	8 669 021,- Kč	9 332 284,- Kč	9 998 961,- Kč	10 637 361,- Kč

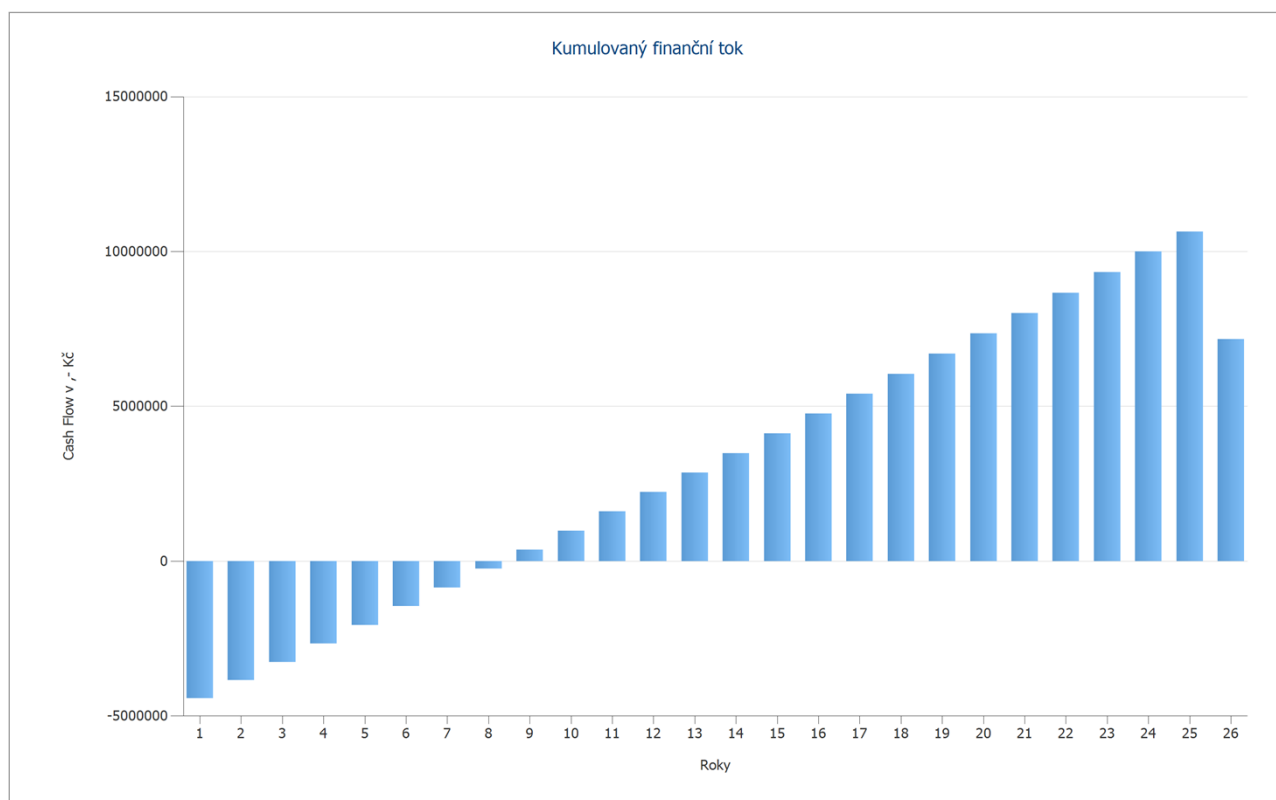
	Rok 26
Investice	-3 903 897,- Kč
Výkupní/napájecí tarif	270 351,- Kč
Úspora energie	160 936,- Kč
Roční finanční tok	-3 472 610,- Kč
Kumulovaný finanční tok	7 164 752,- Kč

Procenta degradace a zvyšování cen se používají měsíčně za celé období sledování.
To se děje již v prvním roce.

ZL Production

AQP farma s.r.o.

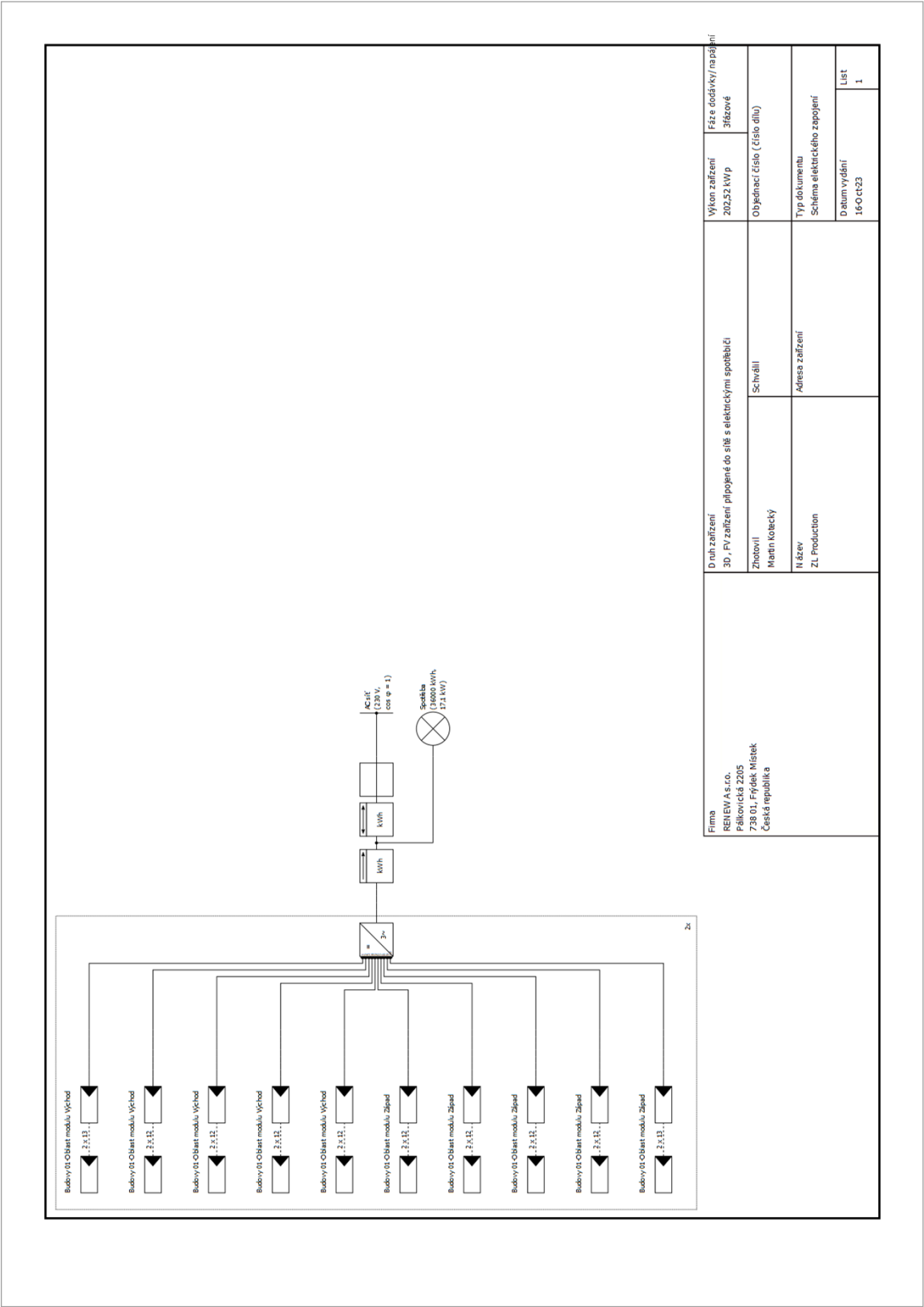
Číslo nabídky:



Obrázek: Kumulovaný finanční tok

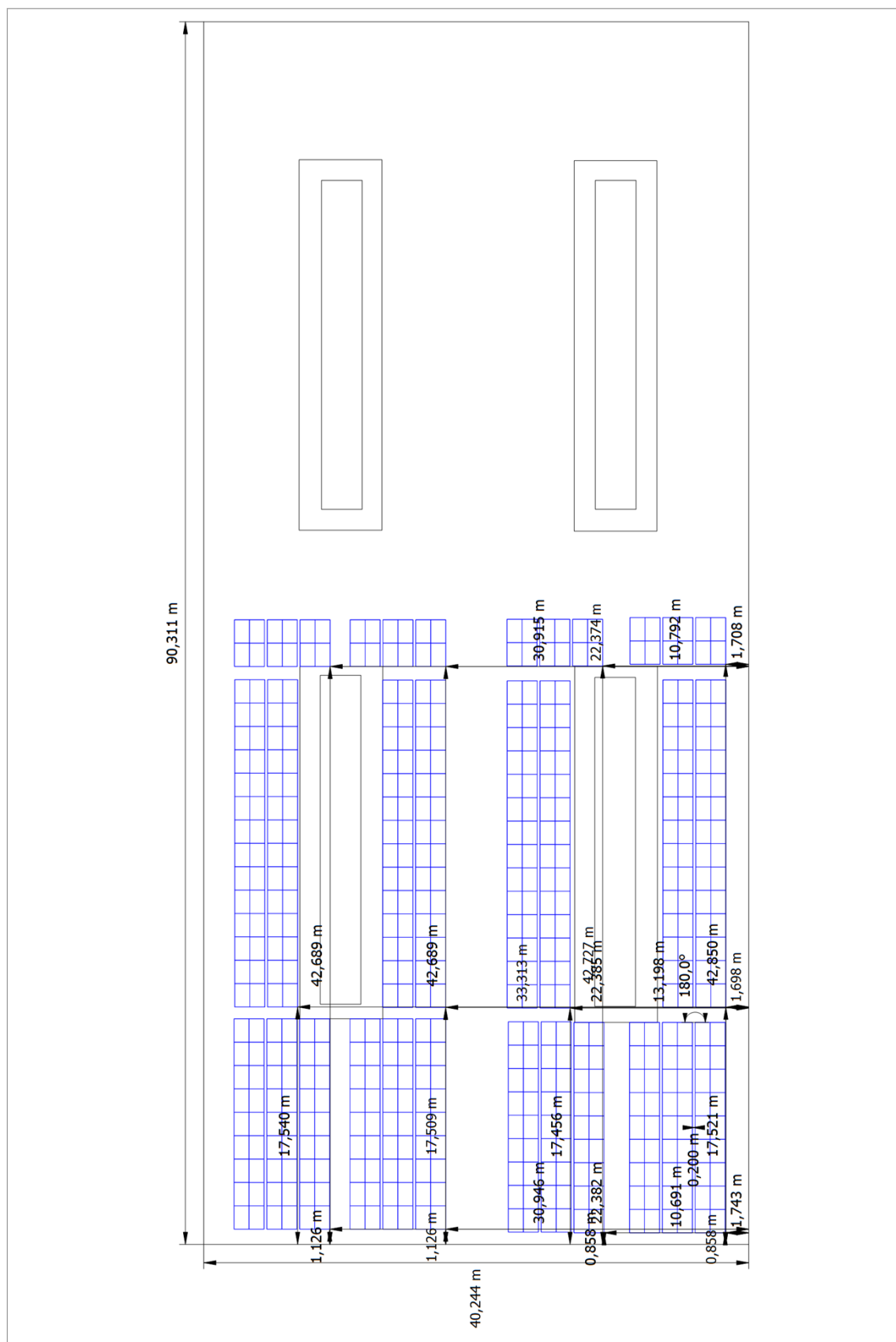
Výkresy a kusovníky

Schéma elektrického zapojení



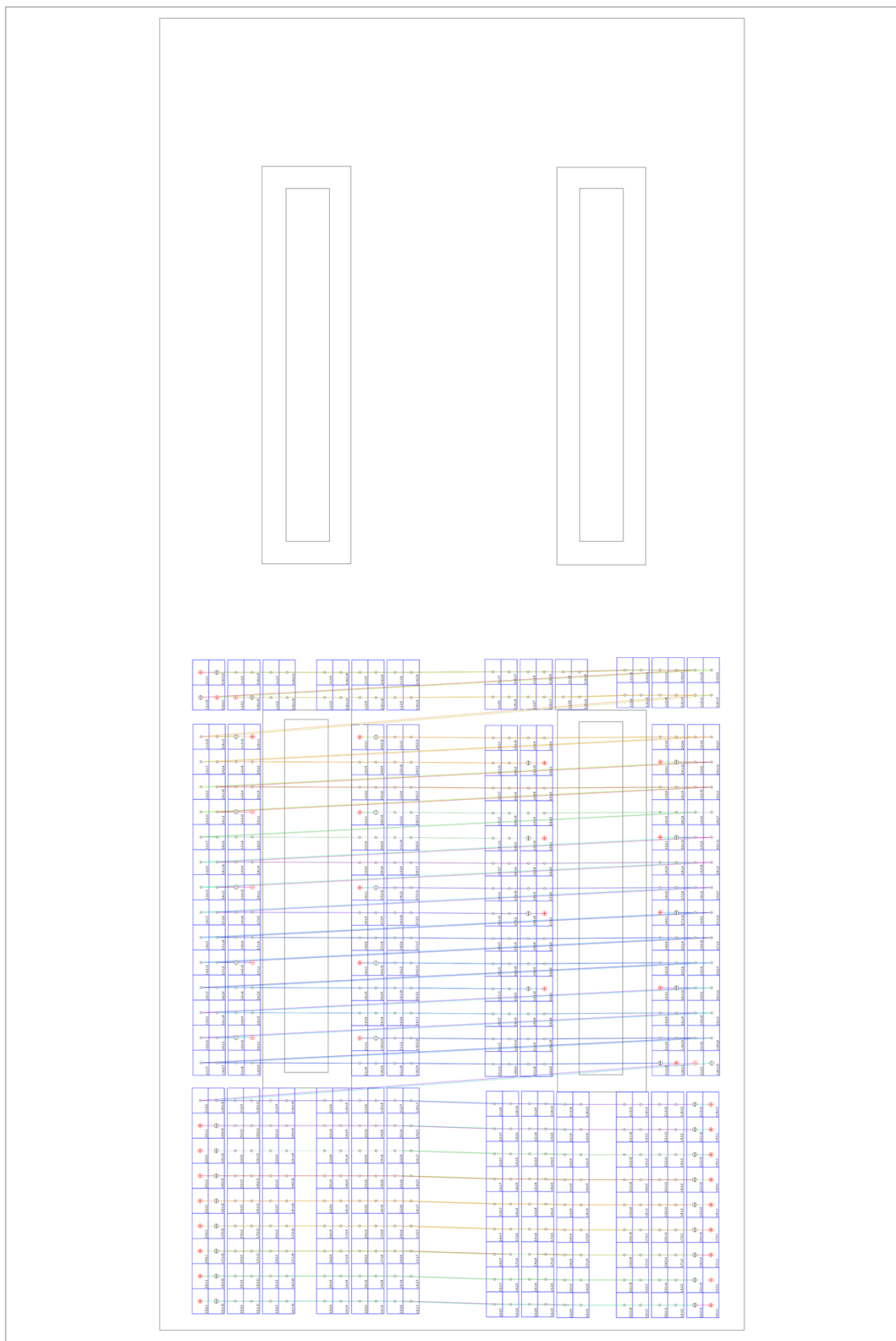
Obrázek: Schéma elektrického zapojení

Rozměrový výkres



Obrázek: Budovy 01-Plocha střechy Západ

Plán stringů



Obrázek: Budovy 01-Plocha střechy Západ

ZL Production

AQP farma s.r.o.
Číslo nabídky:

Kusovník

Kusovník

#	Typ	Číslo položky	Výrobce	Jméno	Množství	Jednotka
1	FV modul		AXITEC Energy GmbH & Co. KG	AXIpremium XXL HC AC-415MH/108V	488	Kus
2	Střídač		GoodWe Technologies Co.,Ltd.	GW100K-HT	2	Kus
3	Komponenty			Elektroměr výroby	1	Kus
4	Komponenty			Obousměrný elektroměr	1	Kus
5	Komponenty			Domovní přípojka	1	Kus