



معرفی شرکت ساوالان سولار و شرکاء فنی



WWW.SAVALANSOLAR.COM

SAVALANSOLAR@GMAIL.COM



معرفی شرکت ساوالان سولار و شرکاء فنی

گروه مهندسی ساوالان سولار پس از سالها تجربه اندوزی و خدمت در صنعت برق کشور و پس از ورود کامل به حوزه انرژی خورشیدی توسط مدیران فعلی دو شرکت گسترش انرژی ساوالان سولار و شرکت مهر گستر سولار ایرانیان پایه گذاری گردید. این مجموعه همانند بسیاری از شرکتهای بزرگ امروزی ابتدا با عنوان گروه مهندسی ساوالان سولار شروع به کار کرد. بخش طراحی و ساخت سازه و طراحی سایت پلن نیروگاه خورشیدی بدون اغراق از بهترین خدمات این مجموعه بوده و هست. در قسمت نصب نیز هم مجموعه ساوالان سولار و هم مجموعه مهر گستر در حد توان خود پروژه های قابل توجهی را به مرحله بهره برداری رسانده و تمامی آنها امروزه در حال تولید نیرو هستند. در حال حاضر این دو مجموعه در کنار هم در دو بخش اصلی نیروگاههای خورشیدی، آمادگی ارائه بهترین خدمات به کارفرمایان عزیز را دارد.

بخش اول: شامل مطالعات و طراحی صفر تا صد نیروگاه های خورشیدی و نظارت کارگاهی و عالی و تنظیم تمام برنامه های اجرایی

بخش دوم: شامل ساخت سازه مورد نیاز نیروگاه به صورت تخصصی و نصب کامل نیروگاه از مرحله تجهیز کارگاه تا مرحله تحویل کامل و وصل به شبکه.

این مجموعه توانسته با توجه به تمرکز عالی بر کیفیت طراحی و ساخت و نصب تاییدیه های مختلفی برای سازه طراحی شده ساوالان سولار که مهمترین آن AESOLAR میباشد را دریافت کند.

در ادامه لیست پروژه های انجام شده و تصاویر برخی از آنها و تاییدیه های اخذ شده آورده شده است.

برای کسب اطلاعات بیشتر میتوانید با شرکت گسترش انرژی ساوالان سولار تماس حاصل نمایید

www.savalansolar.com

Instagram : @savalansolar

Telegram : @savalansolar

Email: savalansolar@gmail.com

Tel : 02188367542 & 09123067752

دو نمونه از تاییدیه های اخذ شده



It's time to save the world !

AE Alternative Energy GmbH, Messerschmitting 54, 86343 Königsbrunn

Date : 01/03/2021
Number : 2021-64376

Structural Computing Guide Of Solar Panel Savalansolar Hot Deep Galvanized Typical Structure Rev.03

This is not an electrical issue but a mechanical issue.

The length and width of the panels were calculated according to their weight and designed by the construction engineer.


Mechanical calculations were made by the construction engineer. Conforms to the standards.



AE SOLAR
Messerschmitting 54, 86343 Königsbrunn
Tel.: 08231/978268 Fax: 08231-978269
www.ae-solar.de
Alexander Maier
CEO

شماره: ۹۹/۲۲۲۲
تاریخ: ۱۷/۰۹/۲۰۲۱
پروژه:

فرآیند بررسی و تأیید سازه های نگهدارنده پنل خورشیدی



درخواست بررسی طرح

شرکت پردیس سازه مشور هشتم:

بدینوسیله طرح، محاسبات و نقشه های اجرایی سازه نگهدارنده پنل خورشیدی پروژه فاکیلووات شرکت مدیریت توسعه کسب و کار کارگستر بهمن یابان واقع در شهرستان کاشمر و علل آباد آن جهت بررسی و اظهار نظر ارسال می گردد. همچنین متعهد می شود که شروع به کار عملیات ساخت و نصب سازه پس از صدور تاییدیه طرح به صورت کتبی اعلام گردد.


مهر و امضاء شرکت مجری اینجانبین

بررسی طرح و محاسبات

مجری محترم طرح نیرو سانی و نملک دارایی:

بدینوسیله به استحضار می رساند طرح، محاسبات و نقشه های اجرایی سازه پنل خورشیدی پروژه فاکیلووات شرکت مدیریت توسعه کسب و کار کارگستر بهمن یابان از نظر سازه ای مورد تأیید است. لذا شروع به عملیات ساخت و نصب سازه طبق نقشه های اجرایی ایلانام می باشد. همچنین نظارت بر اجرای کار پس از اعلام کتبی متقاضی انجام خواهد گرفت.

شرکت پردیس سازه مشور هشتم



بخشی از محاسبات و تیپ سازه پیشنهادی بدون جزئیات و تایید شده توسط AESOLAR :



Codes and standard specification

For loading the structure regulations *ASCE/SEI 7-16* is used. In the following, rules of *AISI - 96 LRFD* which published by American Iron and Steel Institute, governed the designing progress of structure.

Material specification

Steel *ST2300H* according to DIN standard ($F_y=2300 \frac{Kg}{cm^2}$ and $F_u=3100 \frac{Kg}{cm^2}$) is used in element of structure and bolts *A307* ($F_{nt}=310$ MPa and $F_{nv}=186$ MPa) are opt for designing of connections. Concrete with strength specification equal 20 MPa is suitable for foundation construction.

Pattern and specification of loads

Four types of load (Dead, Wind, Snow, Earthquake) are used in designing of this structure. Self-weight of element structure is calculated by *SAP 21.0.2* software automatically and is contributed in dead load.

Weight of solar panel by all its equipment is measured approximately $14 \frac{Kg}{m^2}$ by panel manufacturer and is contributed in dead load.

Ground snow load shall be considered equal with $1 \frac{KN}{m^2}$ according to employer order. In addition basic wind speed is considered equal with $150 \frac{km}{hour}$ base on employer demand.

Seismic lateral load due to earthquake is calculated according severe seismic design category that because of very low weight of structure is not governing in designing. detail of distributing and calculating load are mentioned below:

detail calculation related to dead load:

Each purlin portion of dead load : $14 \times 1 = 14 \frac{Kg}{m}$

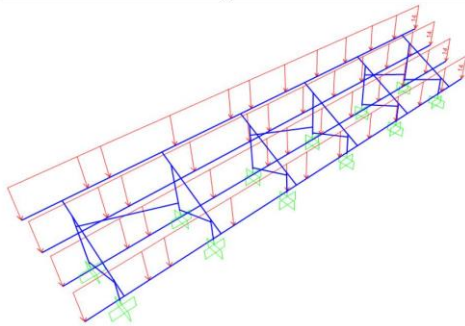
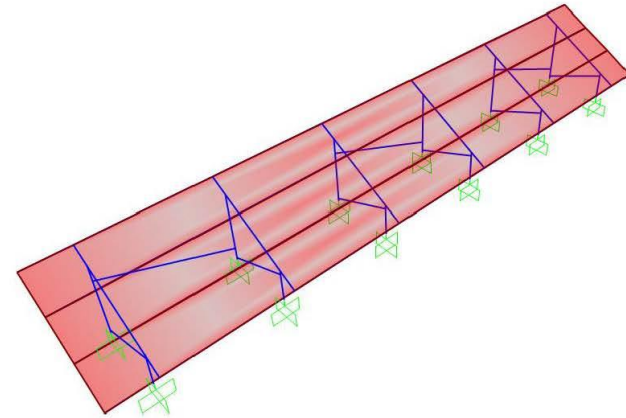


Figure 1 Dead load distribution

Structural computing guide of solar panel

Typical galvanized structure of 34 solar panels (Continues Series)



Codes and standard specification

Material specification

Loads specification

Load pattern

Load combination

Section property

Analysis method

Overturning moment

Design detail

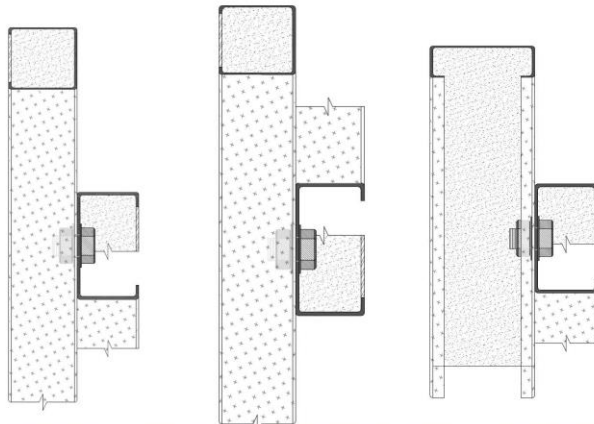


Figure 18 Brace to web of column connection Figure 19 Beam to web of column connection Figure 20 Brace to flange of column connection

AE SOLAR COL-PIPING STEEL SECTION CHECK

Code: 100011

Units: kN, m, C

Frame: 010 Design Sect: C 100 x 50
 P Size: 100 x 50 Design Type: Beam
 T Size: 100 x 50 Panel Code: Standard
 T Mod: 100 x 50 Panel Code: Standard
 Length: 2.000 Major Axis: 2. Design: Horizontal/Vertical Form Load 3
 SFD: 1.000 SFD: 1.000

Area: 8.000E-04 Iy: 1.110E-05 X: 0.000E+00 Y: 0.000E+00
 S: 0.000E+00 Ix: 1.110E-05 X: 0.000E+00 Y: 0.000E+00
 W: 0.000E+00 Z: 2.000E-01 X: 0.000E+00 Y: 0.000E+00

STEEL CHECK FORCES & MOMENTS

Section	Force	Moment	Shear	Deflection
0.000	0.000	-0.000	0.000E+00	0.000E+00

MAXIMUM CAPACITY FACTOR

D/C Ratio: 0.000 = 0.000 + 0.000 + 0.000

AE SOLAR FORCE DESIGN

Force	Capacity	Ratio	Factor
0.000	0.000	0.000	0.000

MOISTURE DESIGN

Moisture	Capacity	Ratio	Factor
0.000	0.000	0.000	0.000

WELD DESIGN

Weld	Capacity	Ratio	Factor
0.000	0.000	0.000	0.000

Figure 14 Purlin detail designing

AE SOLAR COL-PIPING STEEL SECTION CHECK

Code: 100011

Units: kN, m, C

Frame: 010 Design Sect: C 100 x 50
 P Size: 100 x 50 Design Type: Beam
 T Size: 100 x 50 Panel Code: Standard
 T Mod: 100 x 50 Panel Code: Standard
 Length: 2.000 Major Axis: 2. Design: Horizontal/Vertical Form Load 3
 SFD: 1.000 SFD: 1.000

Area: 8.000E-04 Iy: 1.110E-05 X: 0.000E+00 Y: 0.000E+00
 S: 0.000E+00 Ix: 1.110E-05 X: 0.000E+00 Y: 0.000E+00
 W: 0.000E+00 Z: 2.000E-01 X: 0.000E+00 Y: 0.000E+00

STEEL CHECK FORCES & MOMENTS

Section	Force	Moment	Shear	Deflection
0.000	0.000	-0.000	0.000E+00	0.000E+00

MAXIMUM CAPACITY FACTOR

D/C Ratio: 0.000 = 0.000 + 0.000 + 0.000

AE SOLAR FORCE DESIGN

Force	Capacity	Ratio	Factor
0.000	0.000	0.000	0.000

MOISTURE DESIGN

Moisture	Capacity	Ratio	Factor
0.000	0.000	0.000	0.000

WELD DESIGN

Weld	Capacity	Ratio	Factor
0.000	0.000	0.000	0.000

Figure 15 Beam detail designing

Director of AE Solar LLC
 Irakli Ubilava

1000 1000 1000 1000 1000 1000
 1000 1000 1000 1000 1000 1000
 1000 1000 1000 1000 1000 1000

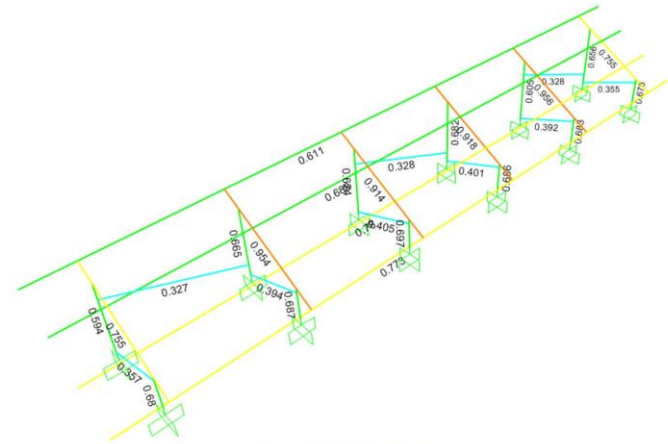
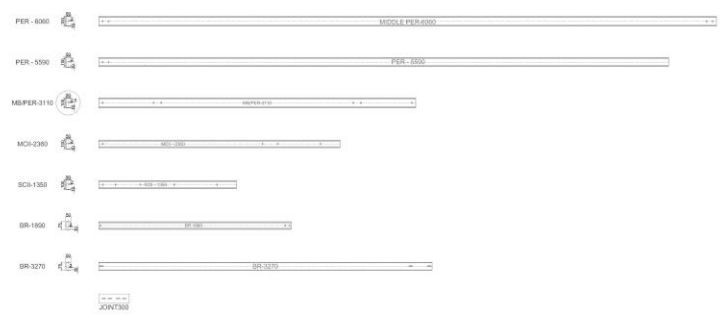
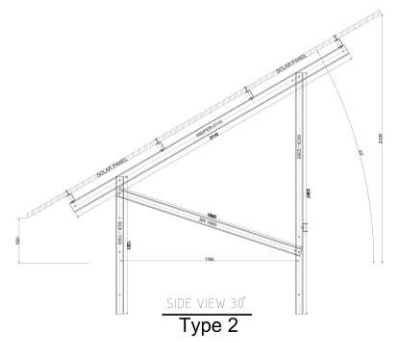
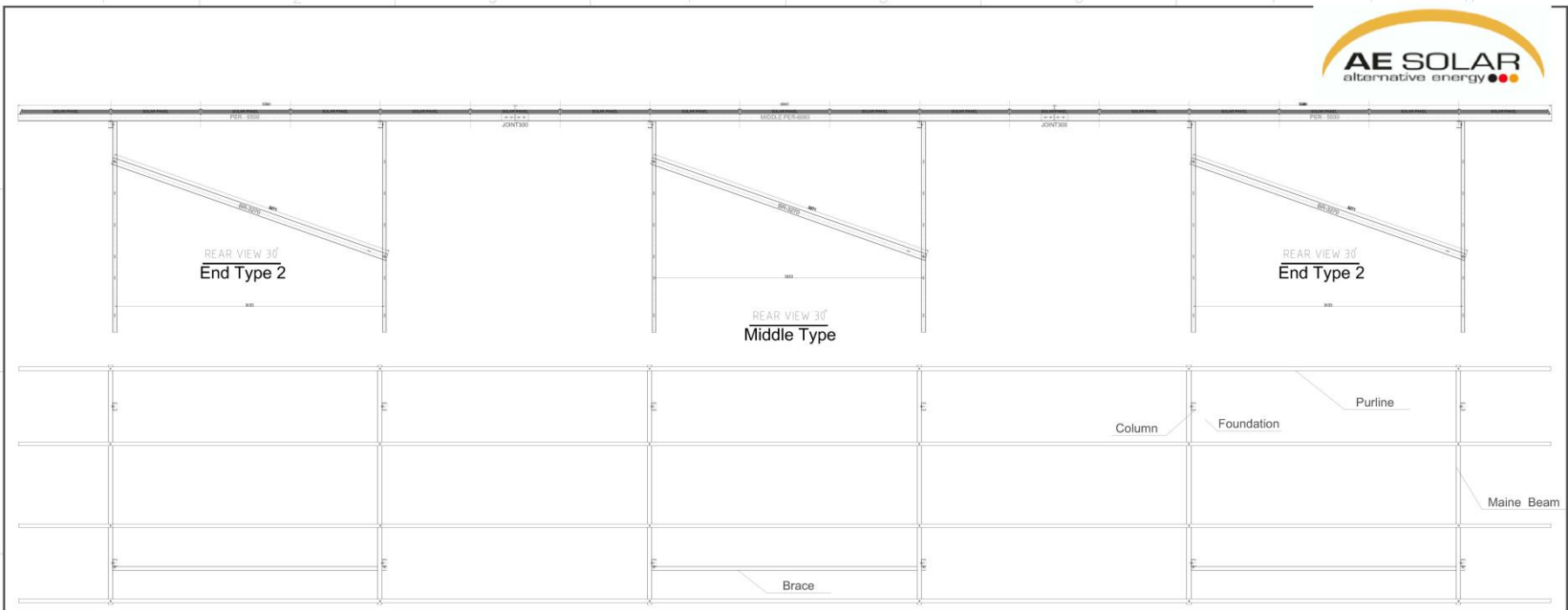
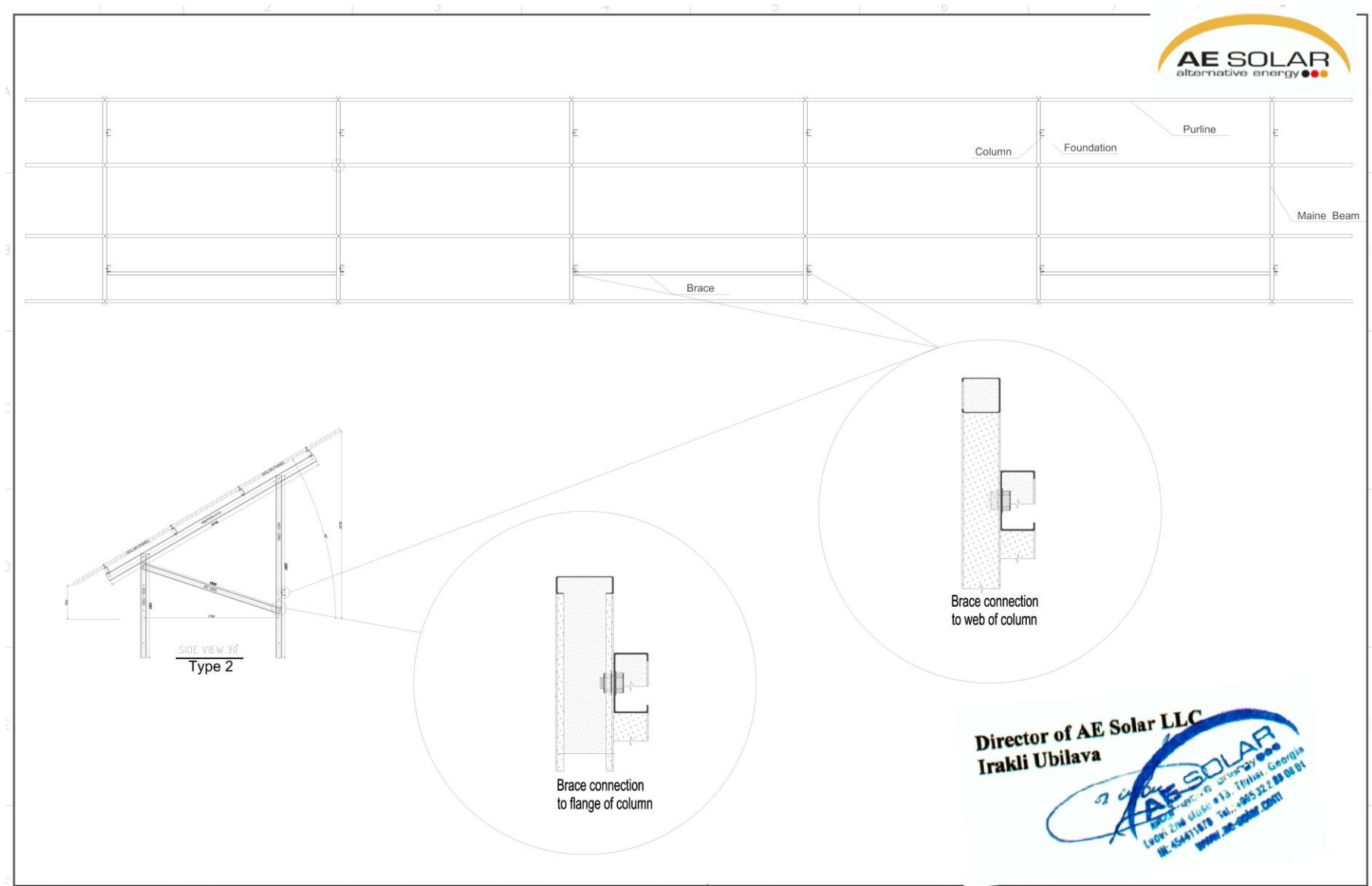


Figure 163 P-M interaction of steel element



BOM 2X17P		
ELEMENT	DIM(mm)	QUA.
MCII 2360	C100x50x10x2	6
SCII 1890	C100x50x10x2	6
MB/PER 3110	C100x50x10x2.5	6
PER 6060	C100x50x10x2	4
PER 5590	C100x50x10x2	8
BR 1890	C75x50x10x2	6
BR 3270	C75x50x10x2	3
MID-CLAMP	T40 -x40x10	64
END-CLAMP	Z40 -x40	8
SCREW	M 10x20	150
SCREW	M 8x60	72
JOINT300	C100x50x2	12



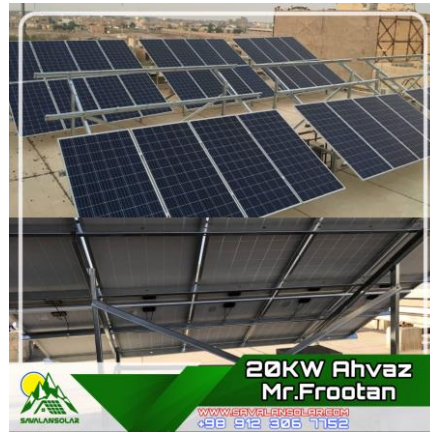
Director of AE Solar LLC
Irakli Ubilava

AE SOLAR
Lobby 2nd floor #13, Tbilisi, Georgia
Tel.: +995 32 2 88 08 01
www.ae-solar.com

لیست برخی از پروژه های انجام شده

- ۱) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱,۵ مگاواتی سیمان شهرکرد با همکاری شرکت اول پروژه
- ۲) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی یک مگاواتی قلعه گنج با همکاری شرکت اول پروژه
- ۳) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی لامرد با همکاری شرکت اول پروژه
- ۴) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی خوسف با همکاری شرکت اول پروژه
- ۵) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی خوسف با همکاری شرکت اول پروژه
- ۶) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱ مگاواتی رفسنجان با همکاری شرکت اول پروژه
- ۷) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۲ مگاواتی دشت پلنگ با همکاری شرکت اول پروژه
- ۸) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱,۲ مگاواتی همدان با همکاری شرکت اول پروژه
- ۹) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱ مگاواتی صنایع شیمیایی اصفهان با همکاری شرکت اول پروژه
- ۱۰) نصب و راه اندازی پروژه نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی خوسف با همکاری شرکت اول پروژه
- ۱۱) طراحی کامل نیروگاه خورشیدی ۱۰ مگاواتی ساغند یزد کارفرما شرکت شهداب یزد
- ۱۲) طراحی پروژه نیروگاه خورشیدی ۴۳۱ مگاواتی بوانات تا مرحله LW کارفرما شرکت مرات
- ۱۳) طراحی پروژه نیروگاه خورشیدی ۲۰۰ مگاواتی اباده تا مرحله LW کارفرما شرکت مرات
- ۱۴) طراحی پروژه نیروگاه خورشیدی ۶۰ مگاواتی دانشگاه شیراز تا مرحله LW کارفرما شرکت مرات
- ۱۵) طراحی پروژه نیروگاه خورشیدی ۶۰ مگاواتی بشاگرد تا مرحله LW کارفرما شرکت مرات
- ۱۶) طراحی پروژه نیروگاه خورشیدی ده مگاواتی مورچه خورت کارفرما شرکت مپنا
- ۱۷) طراحی پروژه نیروگاه خورشیدی ۵,۵ مگاواتی گراش لارستان کارفرما شرکت بهین نیرو
- ۱۸) طراحی و فروش نصب بیش از ده مگاوات سازه نیروگاههای کوچک تا سقف ۲۰۰ کیلوواتی در سراسر ایران و استانهای مهم به جهت تست کامل سازه تولیدی
- ۱۹) طراحی و نصب سازه نیروگاه یک مگاواتی کرمانشاه به عنوان یکی از پیچیده ترین نصبهای نیروگاه به دلیل شیب ناهمگون و بسیار بالای زمین پروژ

برخی از پروژه های اجرا شده در سراسر ایران تا سال ۱۴۰۰





2x100KW Yazd
NIKAV Co

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



20KW Gorgan
Solargostar Co

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



100KW Andimeshk
Artanenergy Co

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



100KW ANAR

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



Production line
CFS CNC

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



5KW Gorgan
Solargostar Co

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



Products

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



431 MW Bavanat
Equipping the workshop

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



5KW Kashan
Energysazan CO

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



100KW Kermanshah
Ariyashidafarid Co

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



Products

WWW.SAVALANSOLAR.COM
098 912 306 7752



تصاویر برخی از پروژه های مگاواتی



پروژه ۱.۵ مگاواتی شهرکرد



پروژه ۱ مگاواتی قلعه گنج



پروژه ۱۰ مگاواتی لامرد



پروژه ۱۰ مگاواتی خوسف



پروژه بسیار خاص دیسپاچینگ زنجان



پروژه یک مگاواتی کرمانشاه

Renewable Energy, go ahead, try to break it

