



شرکت مهندسی

بلند پایه آذر **سولار**

**BOLAND PAYEH AZAR SOLAR ENGINEERING Co.**



+98-026-32559789  
+98-021-44492037

# شرکت مهندسی بلند پایه آذر سولار

## BOLAND PAYEH AZAR ENGINEERING SOLAR

پیام مدیریت	1
MANAGEMENT MESSAGE	1
درباره ما	1
ABOUT US	1
تیم تخصصی سولار	1
OUR SOLAR TEAM	1
خدمات مهندسی سولار	1
OUR SOLAR ENG. SERVICES	1
خدمات نصب و راه اندازی سولار	1
SOLAR INSTALLATION&COMMISSIONING SERVICES	1
خدمات بازرسی و نگهداری سولار	1
SOLAR MAINTENANCE& INSPECTION SERVICES	1
همکاران بین المللی سولار	1
OUR INTERNATIONAL PARTNERS	1
خط مشی کنترل و تضمین کیفیت	1
QUALITY CONTROL POLICY	1
سیستم مدیریت HSE	1
HSE MANAGEMENT SYSTEM	1
گواهینامه های ما	1
OUR CERTIFICATES	1

برنامه ریزی و طراحی نیروگاه خورشیدی بزرگ مقیاس - مگاواتی

### LARGE SCALE SOLAR P.P PLANNING&DESIGN

برنامه ریزی و طراحی نیروگاه خورشیدی کوچک مقیاس - کیلوواتی

### SMAL SCALE SOLAR P.P PLANNING&DESIGN

نصب، راه اندازی و نگهداری نیروگاه خورشیدی

### INSTALLATION, COMMISSIONING & MAINTENANCE OF SOLAR P.P

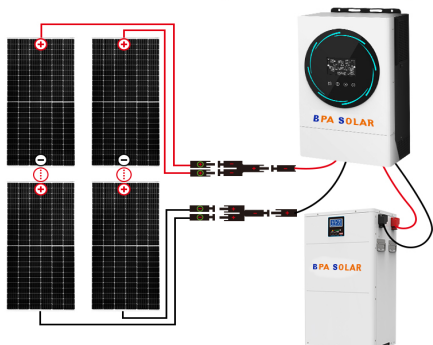
پیشرو در فن آوری و نوآوری صنعت ساختمان کشور

پیش‌بینی می‌شود بازار خورشیدی ایران در سال‌های ۲۰۲۰-۲۰۲۵ نرخ رشد مرکب سالانه ۹ درصدی داشته باشد. این کشور به خط استوا نزدیک است و ۹۰ درصد مساحت آن می‌تواند حداقل ۳۰۰ روز در سال انرژی خورشیدی را تامین کند. چنین منابع غنی خورشیدی در ایران، کشور را به مکانی ایده آل برای نصب سیستم برق خورشیدی تبدیل کرده است. دولت ایران همچنین قیمت برق اینترنتی و قراردادهای بلندمدت را برای جذب شرکت‌های خصوصی برای سرمایه‌گذاری در بازار انرژی‌های تجدیدپذیر فراهم می‌کند. ایران در حال حاضر حدود ۱۱۵ نیروگاه انرژی تجدیدپذیر دارد که فتوولتائیک خورشیدی سهم مهمی از بازار را به خود اختصاص داده است. ایران همچنین قصد دارد ظرف چهار سال آینده ظرفیت ۱۰ گیگاواتی را افزایش دهد و مناقصه خورشیدی ۴ گیگاواتی را آغاز کند



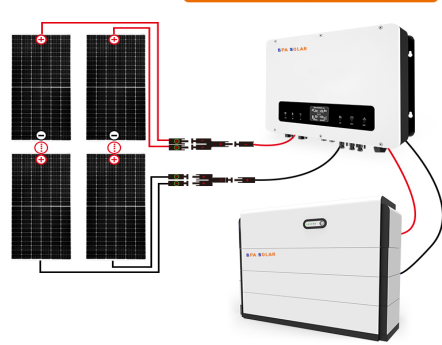
BPA SOLAR

6KW Hybrid Solar System



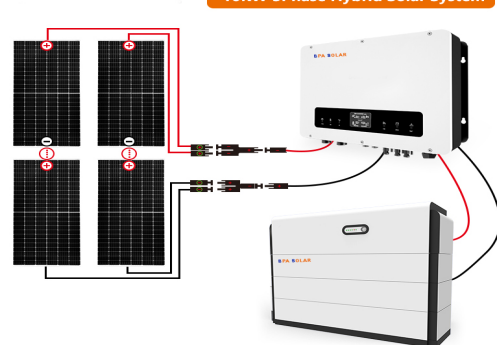
$$1 \times \text{AC/DC Inverter} + 8 \times \text{550W Solar Panel} + 1 \times \text{51.2/200Ah LiFePO4 Battery} = 6\text{KW Solar System}$$

10KW 3Phase Hybrid Solar System



$$1 \times \text{AC/DC 3 PHASE INVERTER} + 20 \times \text{550W Solar Panel} + 1 \times \text{205V 10.24KWH LiFePO4 Battery} = 10\text{KW 3 Phase Solar System}$$

10KW 3Phase Hybrid Solar System



$$1 \times \text{AC/DC 3 PHASE INVERTER} + 20 \times \text{550W Solar Panel} + 1 \times \text{205V 10.24KWH LiFePO4 Battery} = 10\text{KW 3 Phase Solar System}$$

BOLAND PAYEH AZAR SOLR

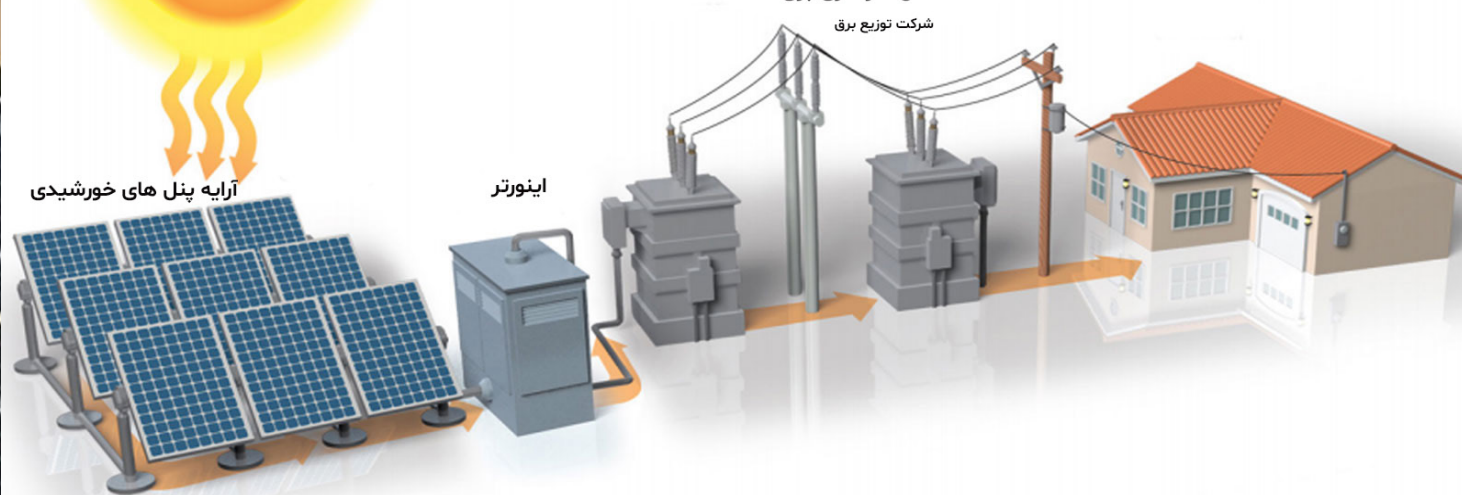
انرژی خورشیدی

آرایه پنل های خورشیدی

اینورتر

خط انتقال سراسری برق

شرکت توزیع برق



## | پیام مدیریت |



**Mohsen Heidari**  
MD

محسن حیدری  
مدیر عامل

شرکت مهندسی بلند پایه آذر با بیش از ۲۵ سال حضور در صنعت ساخت و ساز و با برخورداری از مدیران توانمند و دانش آموخته مهندسی و با پایبندی با نظام نامه های مدیریت یکپارچه، توانسته است همچنان در این صنعت حضور فعال داشته باشد.

این شرکت با کمک مدیران خود و تلاش های بی وقفه آنها، موفق به اجرای پروژه های متعدد در سرتاسر کشور در بخش های مختلف صنعت ساخت و ساز شامل ابنیه، تاسیسات مکانیکی، تاسیسات برقی و حوزه های نوآورانه صنعت ساختمان شامل ساختمان های سبز و سیستم های انرژی تجدیدپذیر شده است.

این شرکت با هم افزایی توانمندی های حاصل از تجربه خود در پروژه های متعدد و همچنین با اهتمام به استفاده از دانش به روز در این صنعت، در مسیر توسعه و آبادانی این مرز و بوم گام بر می دارد.

## |MANAGER'S MESSAGE|



**Mohammad Heidari**  
Chairman

محمد حیدری  
رئیس هیئت مدیره

**Bland Bayeh Azar Engineering Company** with more than 20 years of presence in the construction industry, has been able to continue to be active in this industry by having capable managers with engineering knowledge and adhering to integrated management systems.

With the help of its managers and their continuous efforts, this company has successfully accomplished numerous projects across the country in various sectors of the construction industry, including buildings, mechanical installations, electrical installations and innovative areas of the construction industry, including green buildings and Renewable energy systems.

By synergizing the abilities obtained from its experience in numerous projects, as well as by striving to use up-to-date knowledge in this industry, this company is taking steps in the direction of development of the country.

## MANAGER'S MESSAGE



**Reza Heidari**  
MB

رضا حیدری  
عضو هیئت مدیره و مدیر توسعه بازرگانی

شرکت مهندسی بلند پایه آذر در راستای بکارگیری دانش و فن آوری روز دنیا در صنعت ساخت و ساز، اهتمام ویژه ای از طریق مشارکت در آموزش نیروی انسانی و استفاده از فن آوری های روز دنیا در پروژه های خود بکار بسته است. معرفی ساختمان های انرژی کار آمد (پسیو هاوس) از طریق طراحی و ساخت پروژه راهبر (پایلوت) و طراحی انواع نیروگاه های خورشیدی و تهیه دستورالعمل های طراحی، نصب و راه اندازی نیروگاه های خورشیدی، همکاری با شرکت های بین المللی در زمینه بهره وری انرژی در ساختمان ها و انرژی های تجدید پذیر از جمله فعالیت های این شرکت در این راستا بوده است.





### درباره شرکت مهندسی بلند پایه آذر

شرکت بلند پایه آذر با اتکا به سرمایه ارزشمند یعنی دانش و تجربه مدیران، کارشناسان و مشاوران خود و با شناخت نیازهای عمران و سازندگی کشور به منظور فعالیت در این عرصه پایه گذاری گردیده است.

بکارگیری دانش مدرن و فن آوری نوین در صنعت ساخت و ساز و پایبند بودن به سیستم مدیریت یکپارچه، از چالشهای مهم پروژه های اجرایی، اساس مدیریت و شاخص ارزیابی این شرکت را تشکیل می دهد. این شرکت با بهره گیری از سوابق ارزشمند مدیران و ارتباطات علمی و فنی و استفاده بهینه از کارشناسان متخصص سعی در ارتقاء توانمندیهای فنی خود و ارائه خدمات هر چه بهتر در تمامی مراحل پروژه دارد.

این شرکت با مدیریت توانمند و کارآمد و با بکارگیری نیروهای متخصص و مجرب و بهره گیری از تجربیات بالفعل، به گونه ای پروژه های خود را مدیریت و راهبری نموده است که موجبات رضایت کارفرمایان را فراهم نموده است.



## **About Boland Payeh Azar Engineering Co.**

**Bland Payeh Azar** Eng. Company has been founded by relying on the valuable capital, that is, the knowledge and experience of its managers, experts and consultants, and by recognizing the civil and construction needs of the country.

Applying modern knowledge and new technology in the construction industry and adhering to the integrated management system, one of the important challenges of the construction projects, forms the basis of the management and evaluation index of this company.

By taking advantage of the valuable records of managers and scientific and technical communications and the optimal use of specialists, this company is trying to improve its technical capabilities and provide the best possible services in all stages of the project.

This company has managed and led its projects with its capable and efficient management and by employing expert and experienced forces and benefiting from actual experiences, which has provided the satisfaction of the clients.

## تیم نصاب سولار



### انرژی‌های تجدیدپذیر

نیروهای متخصص و نصاب ماهر سیستم‌های سولار دارای مدرک معتبر از فنی و حرفه‌ای



### انرژی خورشیدی

- i. سید حامد تعجبان (متولد ۱۳۷۱)، کارشناس مهندس مکانیک، مدرک طراحی و نصب سیستم‌های انرژی خورشیدی متصل به شبکه و منفصل به شبکه از فنی و حرفه‌ای
- ii. محسن حیدری خلیلی (۱۳۷۴)، کارشناس ارشد مهندسی مکانیک، مدرک طراحی و نصب سیستم‌های انرژی خورشیدی متصل به شبکه و منفصل به شبکه از فنی و حرفه‌ای
- iii. علیرضا لشکری (متولد ۱۳۷۲)، کاردانی مکانیک، مدرک طراحی و نصب سیستم‌های انرژی خورشیدی متصل به شبکه و منفصل به شبکه از فنی و حرفه‌ای
- iv. مهندس رضا صدقی (متولد ۱۳۶۱)، کارشناس ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی، کارشناس مهندس صنایع، مدرک طراحی و نصب سیستم‌های انرژی خورشیدی متصل به شبکه و منفصل به شبکه از فنی و حرفه‌ای
- v. مهندس رضا پایدار (متولد ۱۳۶۶)، کارشناس ارشد مهندس برق، کارشناس مهندس برق، مدرک طراحی و حرفه‌ای

## تیم نصاب دارای مدرک فنی و حرفه ای طراحی و نصب سیستم سولار

نام	نام خانوادگی	مدرک مهندسی	مدرک فنی و حرفه ای طراحی و نصب سولار
رضا	صمدی	کارشناس ارشد مهندسی سیستم های انرژی	
رضا	پایدار	کارشناس ارشد مهندسی برق	
علی	محمودی	کارشناس مهندسی آسانسور	
رضا	پورصاحی نژادفسنجانی	کارشناس الکترونیک - کاردان برق و قدرت	
معین	گرماهی	کارشناس ارشد مهندسی انرژی های تجدیدپذیر	
حمید	امینی	مهندس مکانیک	
سید میلاد	حسینی	کارشناس مهندسی مکانیک -	
محمد	خدایش	تکنسین برق	
میلاد	برجی صومعه	کارشناس مهندسی هوافضا - تکنسین برق	
بهزاد	قاسمی	تکنسین برق	
حمیدرضا	کاشی یزان	کارشناس شهرسازی	
محسن	حیدری خلیلی	کارشناس ارشد مهندسی مکانیک	
آرین	معصوم	کارشناس مهندسی برق	
نیما	احمدی	کارشناس مهندس برق	
علیرضا	اشکری	کارדانی مکانیک	
سیدحامد	توچیان	کارشناس مهندسی مکانیک	
سیدمحمدعلی	توچیان	تکنسین برق	

# تیم تخصصی سولار |

## تیم نصاب سولار

### گواهینامه‌های صلاحیت حرفه ای تیم طراحی و نصب



این گواهینامه صرفاً گواهی دهنده آموزش فوری و فکند بوده و جایگزین مدرک دانشگاهی نمی‌باشد. جهت اطلاع سبب مدرک لطفاً آراک را مکتب کنید.

تیم نصاب سولار

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

به استناد مجوز شماره ۱۸۱۰۲۸۲۳۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ معاونت آموزش و کارآفرینی جهاددانشگاهی گواهی می‌شود: **حلم آقایی سید سعادت حسینی** دارنده شماره ملی ۰۰۸۷۱۳۸۳۲۱ در کارگاه آموزشی طراحی و نصب سیستم های برق خورشیدی متصل به شبکه که از تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ لغایت ۱۳۹۷/۱۱/۲۰ به مدت ۲۰ ساعت در سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف برگزار شد، شرکت نموده‌اند.

مهرمان طایبان  
مهرست نجات آهرونی نایان پناه  
مستوفی شریف



این گواهینامه صرفاً گواهی دهنده آموزش فوری و فکند بوده و جایگزین مدرک دانشگاهی نمی‌باشد. جهت اطلاع سبب مدرک لطفاً آراک را مکتب کنید.

تیم نصاب سولار

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

به استناد مجوز شماره ۱۸۱۰۲۸۲۳۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ معاونت آموزش و کارآفرینی جهاددانشگاهی گواهی می‌شود: **آناهیتا حمیدزاده کاشانی** پوران قلمی دارنده شماره ملی ۰۰۲۲۲۹۸۰۹۰ در کارگاه آموزشی طراحی و نصب سیستم های برق خورشیدی متصل به شبکه که از تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ لغایت ۱۳۹۷/۱۱/۲۰ به مدت ۲۰ ساعت در سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف برگزار شد، شرکت نموده‌اند.

مهرمان طایبان  
مهرست نجات آهرونی نایان پناه  
مستوفی شریف



این گواهینامه صرفاً گواهی دهنده آموزش فوری و فکند بوده و جایگزین مدرک دانشگاهی نمی‌باشد. جهت اطلاع سبب مدرک لطفاً آراک را مکتب کنید.

تیم نصاب سولار

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

به استناد مجوز شماره ۱۸۱۰۲۸۲۳۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ معاونت آموزش و کارآفرینی جهاددانشگاهی گواهی می‌شود: **حلم آقایی علیرضا لشکری** دارنده شماره ملی ۰۰۱۵۴۹۸۸۸۸ در کارگاه آموزشی طراحی و نصب سیستم های برق خورشیدی متصل به شبکه که از تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ لغایت ۱۳۹۷/۱۱/۲۰ به مدت ۲۰ ساعت در سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف برگزار شد، شرکت نموده‌اند.

مهرمان طایبان  
مهرست نجات آهرونی نایان پناه  
مستوفی شریف



این گواهینامه صرفاً گواهی دهنده آموزش فوری و فکند بوده و جایگزین مدرک دانشگاهی نمی‌باشد. جهت اطلاع سبب مدرک لطفاً آراک را مکتب کنید.

تیم نصاب سولار

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

به استناد مجوز شماره ۱۸۱۰۲۸۲۳۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ معاونت آموزش و کارآفرینی جهاددانشگاهی گواهی می‌شود: **حلم آقایی سیدحاجه تقیجان** دارنده شماره ملی ۰۰۱۵۲۳۴۴۹۹۹ در کارگاه آموزشی طراحی و نصب سیستم های برق خورشیدی متصل به شبکه که از تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ لغایت ۱۳۹۷/۱۱/۲۰ به مدت ۲۰ ساعت در سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف برگزار شد، شرکت نموده‌اند.

مهرمان طایبان  
مهرست نجات آهرونی نایان پناه  
مستوفی شریف



این گواهینامه صرفاً گواهی دهنده آموزش فوری و فکند بوده و جایگزین مدرک دانشگاهی نمی‌باشد. جهت اطلاع سبب مدرک لطفاً آراک را مکتب کنید.

تیم نصاب سولار

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

شماره سند: ۱۳۰۷۰۵۲۹۲۲

تاریخ: ۱۳۹۷/۱۱/۱۵

به استناد مجوز شماره ۱۸۱۰۲۸۲۳۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ معاونت آموزش و کارآفرینی جهاددانشگاهی گواهی می‌شود: **حلم آقایی محسن جدیری خلیلی** دارنده شماره ملی ۰۰۸۲۰۷۸۸۹ در کارگاه آموزشی طراحی و نصب سیستم های برق خورشیدی متصل به شبکه که از تاریخ ۱۳۹۷/۱۱/۱۵ لغایت ۱۳۹۷/۱۱/۲۰ به مدت ۲۰ ساعت در سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف برگزار شد، شرکت نموده‌اند.

مهرمان طایبان  
مهرست نجات آهرونی نایان پناه  
مستوفی شریف



## تیم راه اندازی، تعمیر و نگهداری سولار

انرژی های تجدید پذیر



مهندسين متخصص راه اندازی، تعمیر و نگهداری سیستم های سولار

### انرژی خورشیدی

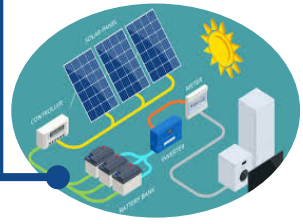


- i. مهندس جواد جوادی خلف (مولد ۱۳۶۸)، کارشناس برق صنعتی گرایش قدرت، مهندس تعمیرات انتقال نیروی تهران، پروانه نظارت و طراحی نظام مهندسی  ii. مهندس عباس علیزادی (مولد ۱۳۶۵)، کارشناسی مهندسی برق، شبکه های انتقال و فوق توزیع، مهندس تعمیرات انتقال نیروی تهران، پروانه نظارت و طراحی نظام مهندسی  iii. مهندس حامد موسی پور (مولد ۱۳۶۳)، کارشناسی مهندسی برق، شبکه های انتقال و فوق توزیع، مهندس رلیز پست های فشار قوی، نقشه کشی الکتریکی، کنترل و نظارت تاسیسات برقی ساختمان، کانفیگ تجهیزات اندازه گیری و کنترلهای هوشمند 



## طراحی و برنامه ریزی نیروگاه خورشیدی

نیروگاه های خورشیدی مقیاس بزرگ  
نیروگاه های خورشیدی مقیاس کوچک واحدهای تجاری و صنعتی  
نیروگاه های خورشیدی مقیاس کوچک خانگی  
طراحی با استفاده از PVSOL, PVSYST, OpenSolar

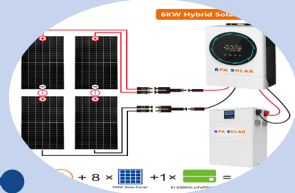


### DESIGN & PLANNING OF SOLAR P.P

- Large-scale solar power plants
- Small-scale commercial and industrial solar power plants
- Small-scale residential solar power plants
- Design using PVSOL, PVSYST, OpenSolar

## تأمین تجهیزات نیروگاه خورشیدی

- تأمین اجزای نیروگاه های خورشید بزرگ مقیاس  
- تأمین اجزای نیروگاه های خورشید کوچک مقیاس  
- تأمین اجزای نیروگاه خورشیدی سازگار با طراحی یکپارچه سیستم



### SOLAR POWER PLANT PROCUREMENT OF SOLAR P.P

- Procurement of components for large-scale solar power plants
- Procurement of components for small-scale solar power plants
- Procurement of solar power plant components compatible with integrated system design

## نصب و راه اندازی نیروگاه خورشیدی

- مطالعات سازه ای و ژئوتکنیکی محل نصب  
- تهیه و نصب سازه نگهدارنده  
- نصب الکتریکی نیروگاه خورشیدی  
- تست و راه اندازی



### INSTALLATION & COMMISSIONING OF SOLAR P.P

- Structural and geotechnical studies of the installation site
- Preparation and installation of the retaining structure
- Electrical installation of the solar power plant
- Testing and commissioning

## بازرسی و نگهداری نیروگاه خورشیدی

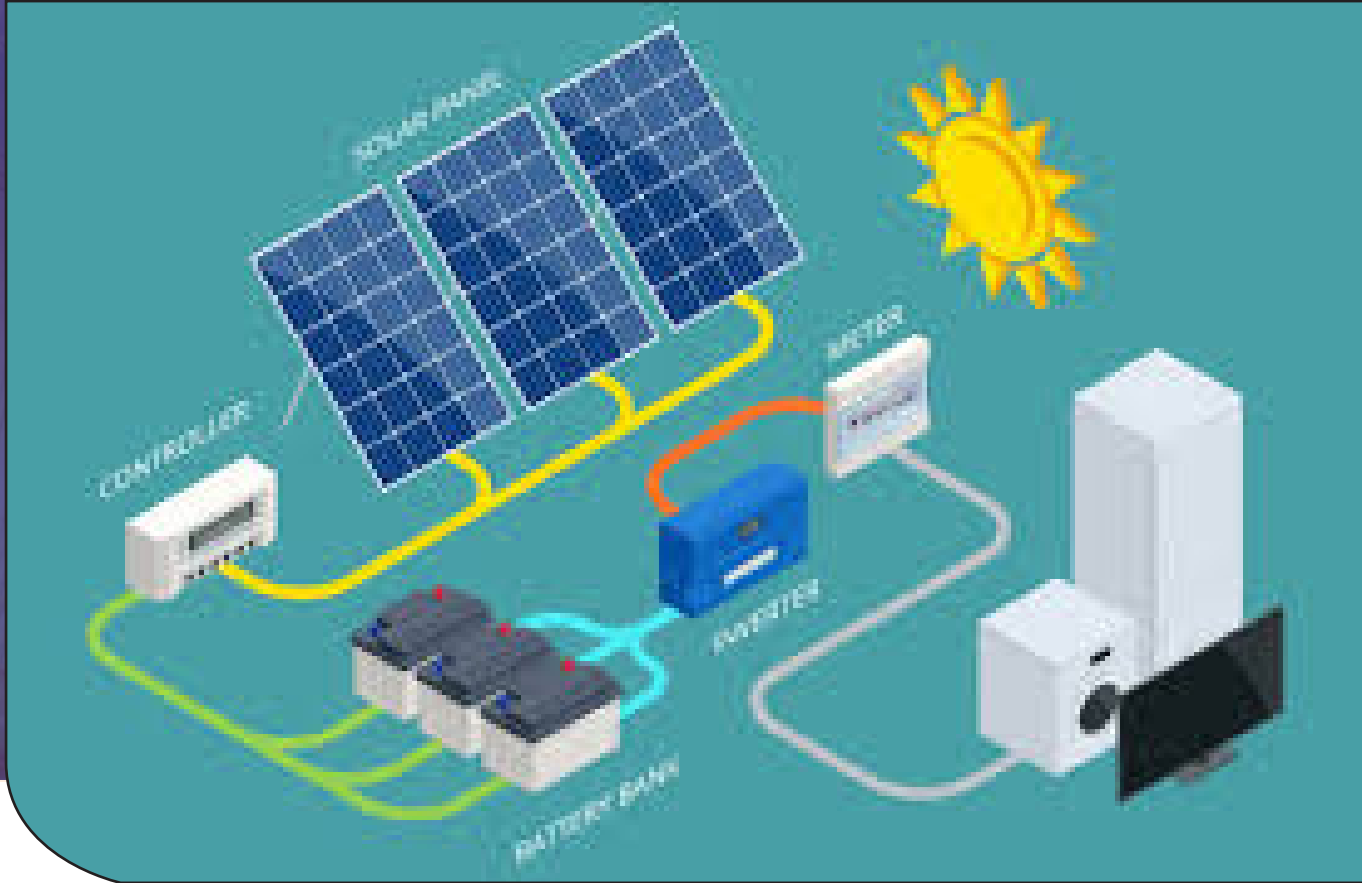
- تهیه نقشه های ازبیلت و ثبت مشخصات فنی و تهیه شناسنامه فنی سیستم  
- بازرسی دوره ای نیروگاه خورشیدی بزرگ و کوچک مقیاس  
- تهیه گزارش بازرسی و ثبت سوابق بازرسی  
- عیب یابی و رفع عیب سیستم و پایش عملکرد  
- ثبت سوابق نگهداری سیستم



### INSPECTION & MAINTENANCE OF SOLAR P.P

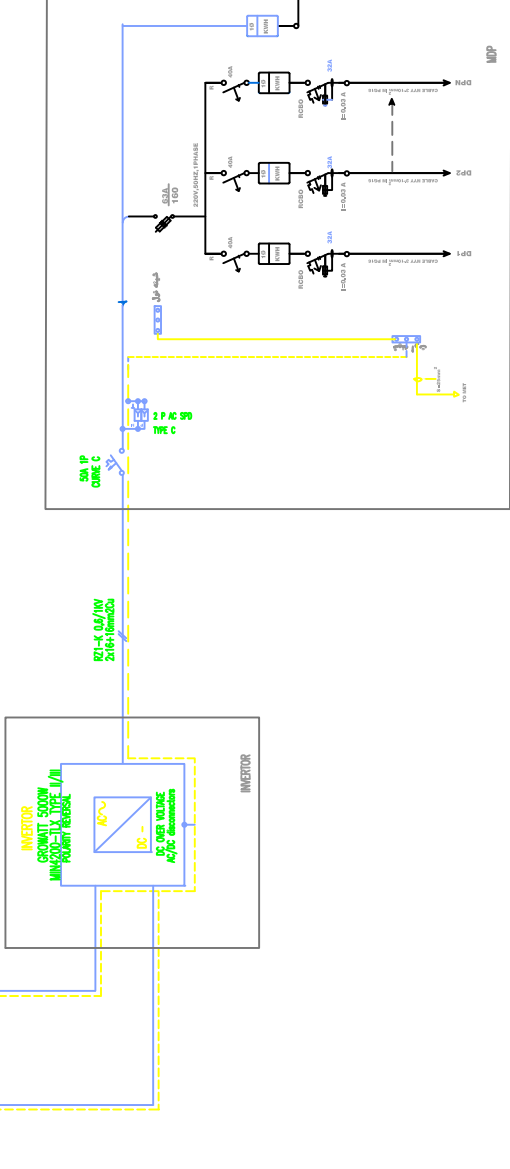
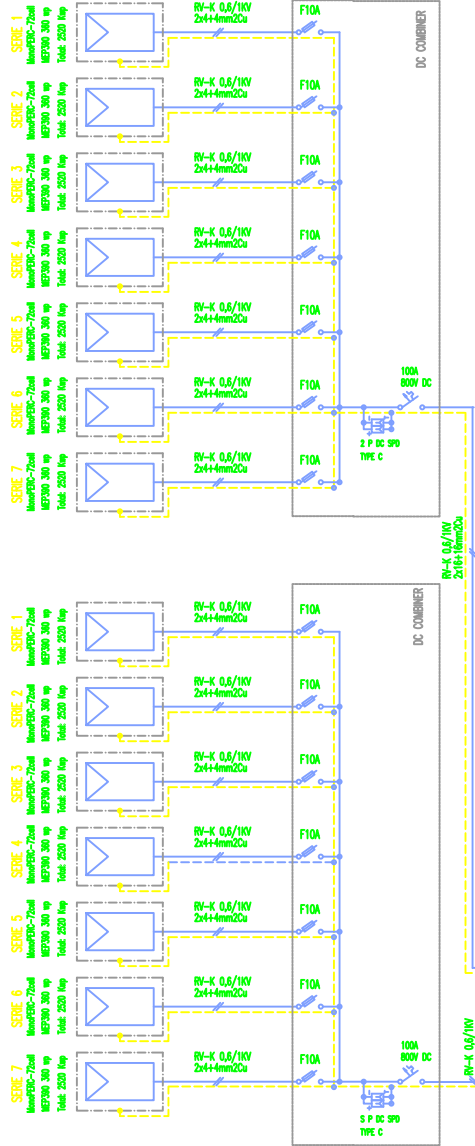
- Preparation of construction drawings and recording of technical specifications and preparation of technical identification of the system
- Periodic inspection of large and small-scale solar power plants
- Preparation of inspection reports and recording of inspection records
- Troubleshooting and fixing system faults and monitoring performance
- Recording of system maintenance records

## طراحی و برنامه ریزی نیروگاه خورشیدی |



شرکت مهندسی بلند پایه آذر دستورالعمل کاربردی برای طراحی و برنامه ریزی نیروگاه های خورشیدی کوچک مقیاس تهیه کرده است این دستورالعمل موارد زیر را در بر می گیرد:

1. طراحی و برنامه ریزی نیروگاه خورشیدی خانگی متصل به شبکه شامل چندین مرحله کلیدی برای اطمینان از کارایی و مقرون به صرفه بودن است:
  ۱. برآورد و ارزیابی مصرف انرژی: میانگین مصرف انرژی خانوار خود را بر حسب کیلووات ساعت (کیلووات ساعت) در ماه محاسبه کنید. این به تعیین ظرفیت نیروگاه شما کمک می کند.
  ۲. ارزیابی موقعیت مکانی و جغرافیایی ساختمان: جهت، شیب و سایه سقف را بررسی کنید. در حالت ایده آل، پنل های خورشیدی باید به سمت جنوب (در نیمکره شمالی) یا شمال (در نیمکره جنوبی) با حداقل سایه باشند.
  ۳. شبیه سازی انرژی نیروگاه: از ابزارهایی مانند نرم افزاری های شبیه سازی نظیر PVSOL، PVSYST و یا OpenSolar برای تخمین پتانسیل تابش خورشیدی در محل خود و تعیین تعداد پنل های مورد نیاز استفاده کنید.
  ۴. انتخاب اجزای تشکیل دهنده نیروگاه (به مدرک " راهنمای انتخاب تجهیزات نیروگاه خورشیدی " مراجعه شود)
  ۵. نقشه های الکتریکی (نقشه های SLD تک فاز یا سه فاز)
  ۶. نقشه های سازه نگهدارنده (مطابق با موقعیت مکانی و جغرافیایی نیروگاه و براساس مقررات ملی ساختمان طراحی و تهیه می شود)
  ۷. نصب و راه اندازی (به مدرک " دستورالعمل نصب و راه اندازی نیروگاه خورشیدی " مراجعه شود)
  ۸. مجوز درخواست احداث نیروگاه خورشیدی خانگی در سامانه "مهرسان" ساتبا برای اخذ مجوزهای قانونی (به مدرک "دستورالعمل ثبت تقاضای احداث نیروگاه خورشیدی خانگی" مراجعه شود)



ELECTRIC ENERGY DISTRIBUTION

PROJECT OF:

5 KWth ON-GRID-CONNECTED ROOFTOP  
PHOTOVOLTAIC SOLAR INSTALLATION

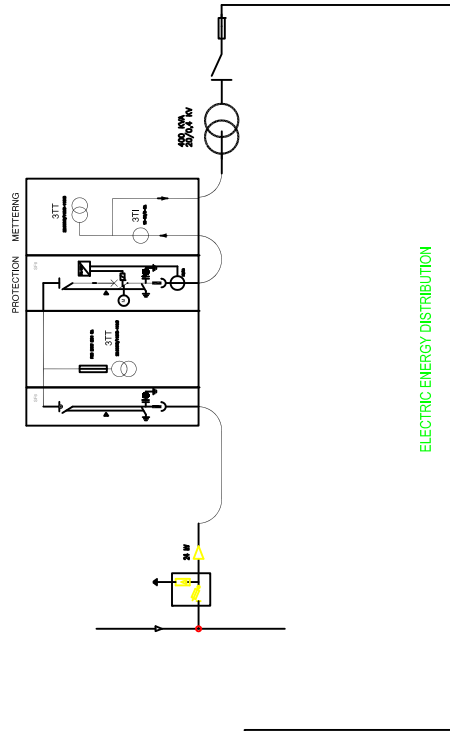
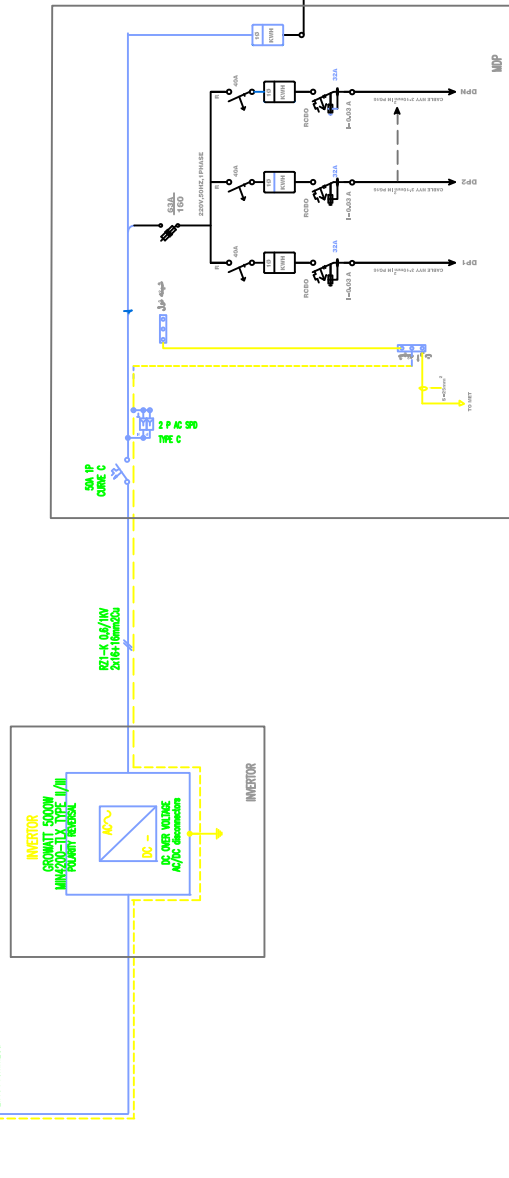
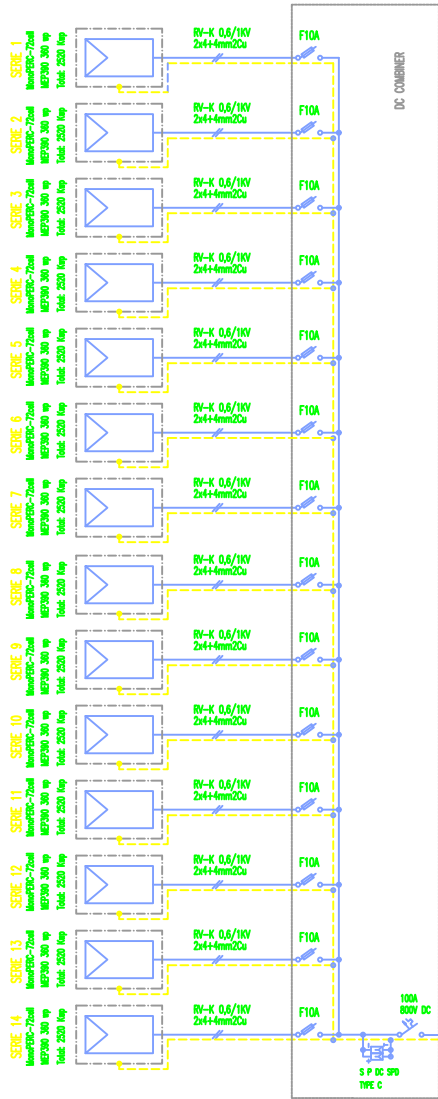
BOLAND PAYEH AZAR

AFTAB SARAYE ENERGY

esScala

2025





**PROJECT OF:**  
5 KWh ON-GRID-CONNECTED ROOFTOP  
PHOTOVOLTAIC SOLAR INSTALLATION

**BOLAND PAYEH AZAR**  
**AFTAB SARAYE ENERGY**

Scale

1404

## طراحی و نصب

### نیروگاه های خورشیدی خانگی

تیپ (متصل به شبکه برق سراسری)

۵ کیلووات - ۵۰ تا ۱۰۰ مترمربع

۱۰ کیلووات - ۱۰۰ تا ۲۰۰ مترمربع

۱۵ کیلووات - ۲۰۰ تا ۳۰۰ مترمربع

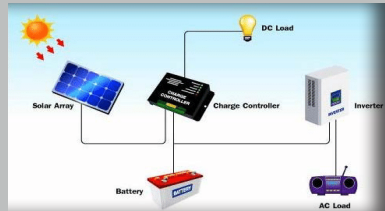
۲۰ کیلووات - ۳۰۰ مترمربع و بیشتر

شرکت مهندسی بلند پایه آذر

(موسسه بین المللی آفتاب سرای انرژی)

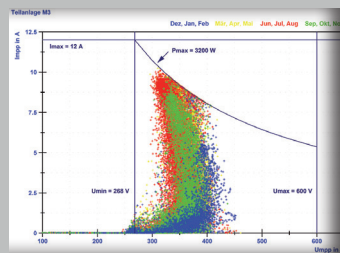
اردیبهشت ۱۴۰۴

طرح، برنامه ریزی و نصب و راه اندازی سامانه‌های خورشیدی به صورت سیستماتیک همراه با آموزش نیروی انسانی و ارائه گزارش تفصیلی بر مبنای آخرین دانش روز سامانه‌های خورشیدی



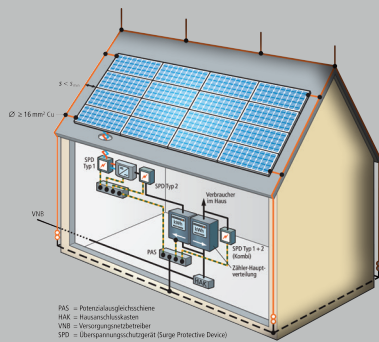
تشریح اجزاء سامانه‌های فوتوولتائیک

بازدید از سایت، پیمایش سایت و تحلیل سایه افکنی

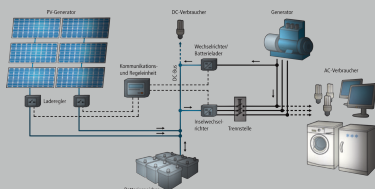


طراحی سامانه‌های فوتوولتائیک متصل به شبکه

برنامه‌ریزی و طراحی سامانه‌های فوتوولتائیک مستقل از شبکه

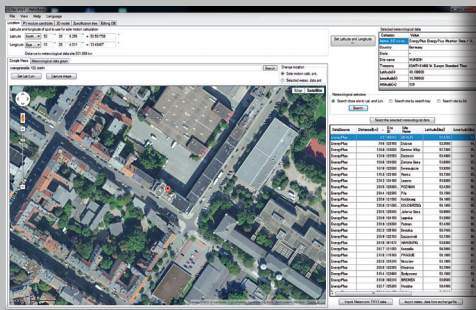


شبیه سازی و طراحی سیستم‌های فوتوولتائیک



نصب سیستم‌های فوتوولتائیک و یکپارچه سازی آن در بدنه ساختمان

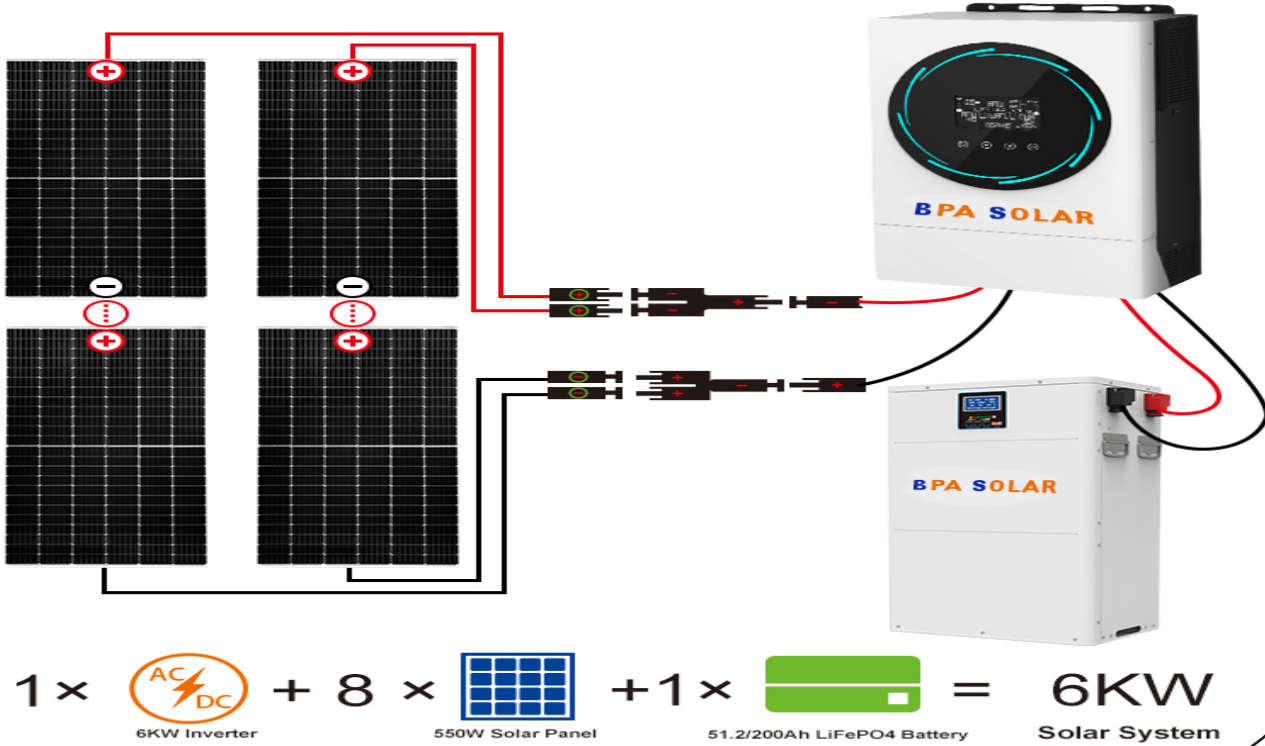
نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری سیستم‌های فوتوولتائیک متصل به شبکه



# تأمین تجهیزات نیروگاه خورشیدی |

**BPA SOLAR**

**6KW Hybrid Solar System**



شرکت مهندسی بلند پایه آذر دستورالعمل کاربردی براساس ضوابط و مقررات کشوری (دستورالعمل های ساتبا و استاندارد ملی ایران) در مورد انتخاب اجزای تشکیل دهنده نیروگاه های خورشیدی کچک مقیاس تیپ شامل ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ کیلوواتی تهیه کرده است.

یکی از مراحل اصلی در طراحی نیروگاه خورشیدی متصل به شبکه، انتخاب اجزای مناسب برای اطمینان از کارایی و قابلیت اطمینان است. که در این دستورالعمل فهرست اجزای قابل تامین از بازار داخلی کشور (تولید داخل و وارداتی) و همچنین اجزای با عملکرد بهینه موجود در بازار بین المللی ارائه شده است. اجزای اصلی نیروگاه خورشیدی متصل به شبکه عبارتند از:

پنل های خورشیدی	اینورتر متصل به شبکه	کنترل کننده اینورتر و مانیتورینگ
کابل ها و اتصالات	جعبه یا تابلوی AC و DC	کنترل دو طرفه
سیستم حفاظتی (قطع کننده های مدار برای محافظت از اضافه بار و برقگیر برای محافظت از ولتاژهای ناگهانی و صاعقه گیر)		

# Inverter



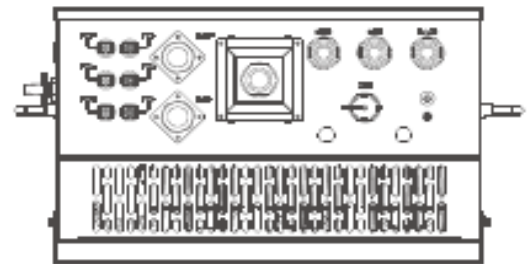
Model		MG12K-40
Transfer Switch	A	60
Max AC Input	A	60
<b>Inverter</b>		
Output Frequency and Voltage		50/60Hz:L/N/PE220/230V
Rated AC Output and UPS Power	W	12000
Max AC Output Active Power	W	13200
Peak Power 10s	W	24000, 10 S
Max AC Output Current (A) Maximum	A	57.4
Max Efficiency		97.60%
<b>Charging</b>		
Max Charging Current	A	250
Max Discharging Current	A	250
<b>Solar</b>		
Max PV Input Power	W	15600
Max Open Circuit Voltage	V	500V
MPPT Efficiency		>99%
MPPTs Range	V	150~430
<b>Batteries</b>		
Rated Voltage	V	51.2
Rated Capacity (Single)	Wh	5120 (Wh) multiplied by number of modules
Usable Capacity (Single)	Wh	4966 (Wh) multiplied by number of modules
Max No. Modules		8
Max Capacity	KWH	40.96
Working Temperature		Charging Temperature 0~65 °C /Discharging Temperature -20~65°C
Design Life		10+ Years
Cycle Life		>6000 Cycles
Authentication Level		IEC62619/CE/UN38.3,IEC/EN 61000-6-1,IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Warranty		10 Years to 80% retention

Monitoring		
WiFi		Yes
Ethernet		NO
Enclosure		
Colour		Grey/White
Protection Category		IP54

## Product Advantage




- Offline Remote APP Monitoring:** The product features offline remote monitoring via an APP, with automatic email notifications sent in the event of any alarm or fault occurrence.
- External Load Connection & IP65 Inverter Protection:** The inverter supports external load connections and is rated IP65 for waterproofing, making it suitable for a wide range of outdoor applications.
- Australia Professional Certification:** The inverter is professionally certified for the Australian market, ensuring compliance with local energy consumption standards and regulations.

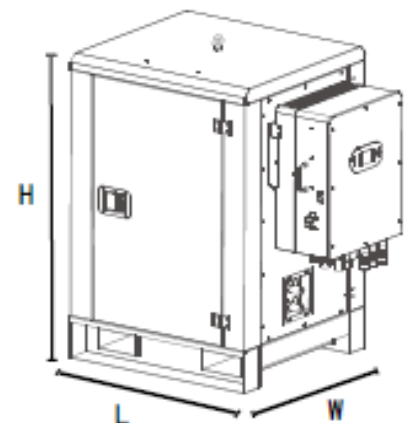
SOCKETS OPTIONS		MG12K-40
IN	2P63A	2 Mains/Grid/Diesel Generator
	PV	3
OUT	2P63A	1



Every socket include circuit breaker. Power Output protected by Earth Leakage Relay.

DIMENSIONS AND WEIGHT		MG12K-40
Dimensions (L x W x H)	mm	1153*905*1570
Weight	kg	547

Container Loading Size		
		12 units
		24 units



طراحی و نصب

نیروگاه های خورشیدی خانگی

تیپ (متصل به شبکه برق سراسری)

راهنمای انتخاب تجهیزات نیروگاه خورشیدی

اردیبهشت ۱۴۰۴

شرکت مهندسی بلند پایه آذر

(موسسه بین المللی آفتاب سرای انرژی)



## | نصب و راه اندازی نیروگاه خورشیدی |



شرکت مهندسی بلند پایه آذر دستورالعمل کاربردی براساس ضوابط و مقررات کشوری (دستورالعمل های ساتبا و استاندارد ملی ایران) در مورد نصب و راه اندازی نیروگاه های خورشیدی کچک مقیاس تیپ شامل ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ کیلوواتی تهیه کرده است. این دستورالعمل به صورت کاملا کاربردی و بر اساس ضوابط و الزامات شرکت توزیع و انتقال برق و مطابق با مقررات ملی ساختمان تهیه شده است که علاوه ارائه نقشه تیپ دیاگرام تک خطی و نحوه اتصال به کنترلر برق، الزامات ایمنی و قنی در داخل مدار نیروگاه خورشیدی را هم برای بخش DC و هم بخش AC پیش بینی کرده است. این دستورالعمل شامل موارد زیر می باشد:

نصب کنترتور نیروگاه خورشیدی	سیم کشی و اتصالات	نصب پنل	نصب سازه نگهدارنده (مطابق طراحی سازه)
راه اندازی	بازرسی سیستم	بازرسی سیستم	بازرسی سیستم



## طراحی و نصب

### نیروگاه های خورشیدی خانگی

تیپ (متصل به شبکه برق سراسری)

دستورالعمل نصب و راه اندازی نیروگاه خورشیدی

۲

اردیبهشت ۱۴۰۴

شرکت مهندسی بلند پایه آذر

(موسسه بین المللی آفتاب سرای انرژی)



## | بازرسی و نگهداری نیروگاه خورشیدی |



شرکت مهندسی بلند پایه آذر دستورالعمل کاربردی براساس ضوابط و مقررات کشوری (دستورالعمل های ساتبا و استاندارد ملی ایران) در مورد بازرسی و نگهداری نیروگاه های خورشیدی کچک مقیاس تیپ شامل ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ کیلوواتی تهیه کرده است. این دستورالعمل به صورت کاملا کاربردی و بر اساس ضوابط و الزامات شرکت توزیع و انتقال برق و مطابق با مقررات ملی ساختمان تهیه شده است که علاوه بر نقشه های عین ساخت (ازبیلت) شامل نقشه های سازه، نقشه های الکتریکال شامل مشخصات فنی نیروگاه نصب شده و الزامات تست و راه اندازی را در بر می گیرد. بازرسی علاوه بر کنترل صحت عملکرد سیستم مطابق طرح، نسبت به پایش و عیب یابی و توصیه های لازم برای نگهداری از قبل شستشوی پنل های را شامل می شود. این دستورالعمل موارد زیر در بر می گیرد:

بازرسی چشمی	اجزای الکتریکال	پایش عملکرد	کنترل ایمنی
نگهداری حرفه ای (توسط تکنسین ذیصلاح به صورت دوره ای و ثبت سابقه نگهداری)			

# همکاران بین‌المللی ما |



شرکت مهندسی بلند پایه آذر با بهره‌گیری از ارتباطات بین‌المللی خود هم‌اکنون به شرکت DGS آلمان در زمینه فن‌آوری فتوولتائیک در زمینه خدمات آموزشی، مهندسی و تخصصی تفاهم‌نامه همکاری دارد. دریافت امتیاز ترجمه و انتشار کتاب *Plan-ning and Installing Photovoltaic Systems* از جمله عملیاتی شدن این تفاهم‌نامه می‌باشد.

همچنین با دانشگاه NTNU نروژ در زمینه ساختمان‌های آلاینده‌صفر و ساختمان‌های آلاینده‌صفر تفاهم‌نامه همکاری دارد. دریافت امتیاز ترجمه و انتشار کتاب *“Zero Emission Buildings”* در راستای عملیاتی شدن این تفاهم‌نامه بوده است.



# OUR INTERNATIONAL PARTNERS



**BOLAND PAYEH AZAR** Engineering Company, taking advantage of its international connections, is currently cooperating with **DGS Germany** in the field of photovoltaic technology in the field of educational, engineering and specialized services. Receiving the privilege of translating and publishing the book **“Planning and Installing Photovoltaic Systems”** is one of the operationalizations of this memorandum.

It also cooperates with **NTNU University of Norway** in the field of zero-emission buildings and zero-emission buildings. Receiving the privilege of translating and publishing the book **“Zero Emission Buildings”** was in line with the operationalization of this memorandum.



شرکت مهندسی بلند پایه آذر، با دریافت گواهی کنترل کیفیت مطابق استانداردهای ایزو، خطی مشی کنترل کیفیت در پروژه های عمرانی را بر پایه اصول زیر قرار داده است

۱. مستند سازی کنترل کیفی پروژه قبل از شروع پروژه
  ۲. اعمال کنترل کیفی شامل تعیین صلاحیت مسئولیتها، تایید فعالیتها مطابق با (WBS) ساختار شکست فعالیتها پروژه (شامل اعمال برنامه بازرسی و کنترل در حین انجام عملیات بر اساس ITP
  ۳. ارائه دستورالعمل کنترل کیفی برای هر پروژه جهت اطمینان از ارائه خدمات با کیفیت بالا از طریق مدیریت کنترل کیفی بر روی فعالیتها و خدمات ارائه شده از طریق پرسنل شرکت و یا پیمانکاران جزء
  ۴. اعمال کنترل کیفی در خلال فرآیند عملیات اجرایی شناسایی زود هنگام خطا های عملیات و تصحیح آنها از طریق اعمال ITP بر روی کلیه فعالیتهای پروژه
  ۵. رعایت قوانین و مقررات ملی و الزامات تعیین شده از طرف کارفرمایان و مراجع ذیصلاح نظیر اداره استاندارد، سازمان محیط زیست
  ۶. تأمین تجهیزات و امکانات لازم بر اساس نیازهای پروژه
  ۷. شناسایی ریسک های ایمنی و محیط زیست و کنترل آنها با استفاده از تکنیک های مدیریت ریسک پروژه
  ۸. شفاف سازی در شناسایی و بیان مشکلات و مسائل مرتبط با مدیریت کیفیت پروژه
  ۹. تأمین دوره ها آموزشی پرسنل جهت افزایش آگاهی آنها در ارتباط با مسائل کنترل کیفیت
  ۱۰. کاهش ضایعات و صرفه جویی در مصرف انرژی
  ۱۱. ایجاد بستر مناسب برای گزارش دهی و اطلاع رسانی به ذینفعان پروژه با استفاده از ابزارهای اطلاع رسانی
  ۱۲. ارتقاء دانش فنی و مهندسی کارکنان از طریق سیستم فرآیند آموزشی مستمر
- شرکت بلند پایه آذر به منظور حفظ و ارتقای سطح کیفیت خدمات خود و در راستای تولید مطلوب و حصول رضایت مشتریان خود و همچنین تمرکز بر حفظ محیط زیست و طرفهای ذینفع و ایمنی و بهداشت محیط شغلی و دسترسی به محیطی سالم جهت کیفیت برتر تصمیم به استقرار نظام مدیریت یکپارچه بر اساس استاندارد بین المللی ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 نموده و آن را جاری ساخته است. این نظامنامه بعنوان اصلی ترین سند کیفی شرکت، نشانگر کلیاتی از سیستم تضمین کیفیت و روشهای اجرایی موجود در نظام بوده و تعهد و پایبندی فعالیتهای خود و جلب رضایت مشتریان خود و تعهد به حفظ محیط زیست و ایجاد ایمنی و بهداشت در محیط شغلی و حرکت و تلاش برای بهبود مستمر را اثبات می کند



By receiving the quality control certificate according to ISO standards, Boland Bayeh Azar Engineering Company has established a quality control policy in construction projects based on the following principles:

1. Documenting the quality control of the project before starting the project
2. Applying quality control, including determining the competence of responsibilities, confirming activities in accordance with the WBS, the breakdown structure of project activities, including applying the inspection and control plan while performing operations based on ITP
3. Provide quality control instructions for each project to ensure the provision of high quality services through quality control management on activities and services provided by company personnel or subcontractors.
4. Applying quality control during the implementation process, identifying operational errors early and correcting them by applying ITP on all project activities.
5. Compliance with national laws and regulations and requirements set by employers and competent authorities such as standards department, environmental organization
6. Providing the necessary equipment and facilities based on the needs of the project
7. Identifying safety and environmental risks and controlling them using project risk management techniques
8. Clarification in identifying and expressing problems and issues related to project quality management
9. Providing personnel training courses to increase their awareness in relation to quality control issues
10. Reducing waste and saving energy
11. Creating a suitable platform for reporting and informing project stakeholders with a variety of information tools
12. Improving technical and engineering knowledge of employees through continuous training process system

In order to maintain and improve the quality level of its services and in line with the desired production and the satisfaction of its customers, as well as focusing on the preservation of the environment and the stakeholders, the safety and health of the work environment and access to a healthy environment for superior quality, it has decided to establish a management system. It is integrated based on the ISO international standard and has made it current. As the main quality document of the company, this policy is a general indicator of the quality assurance system and the implementation methods in the system, and the commitment and adherence to its activities and the satisfaction of its customers, and the commitment to preserve the environment and create safety and health in the work environment, and the movement and effort to It proves continuous improvement

شرکت مهندسی بلند پایه آذر توجه ویژه ای در زمینه اعمال استانداردهای بالای بهداشت، ایمنی و حفاظت زیست محیطی در پروژه های خود دارد. مطابقت با مقررات جاری در زمینه HSE حداقل هدف این شرکت در این راستا میباشد. این شرکت به منظور مدیریت بهتر و موثر HSE در پروژه های خود و کاهش خطرات بالقوه و تحت کنترل در آوردن ریسکهای پروژه، برنامه ریزی HSE پروژه را قبل از شروع عملیات اجرایی و به موازات فاز مطالعات پروژه مورد توجه قرار میدهد. هدف از این برنامه ریزی تامین مدارکی از قبیل رویه ها و استانداردهای HSE برای اعضای تیم پروژه جهت اعمال آگاهانه HSE در چرخه پروژه میباشد.

**تعهدات ما به بهداشت، ایمنی و محیط زیست بعنوان بخشی از خط مشی سازمانی در سیستم مدیریت HSE عبارتند از**

(الف) پیگیری هدف عدم آسیب رسانی به کارکنان و جامعه اطراف در حوزه فعالیت های شرکت  
(ب) حفاظت از محیط زیست

(ج) استفاده بهینه و موثر از مصالح و انرژی برای ارائه خدمات

(د) گزارش دهی عملکرد مدیریت HSE به همانند دیگر فعالیت های سازمانی

(ه) افزایش فرهنگ تعهد در میان کلیه کارکنان این شرکت

**سیاست های ما در قبال بهداشت، ایمنی و محیط زیست بخشی از خط مشی سازمانی ما را در مدیریت HSE تشکیل می دهد**

(الف) داشتن نگاه سیستماتیک در مدیریت HSE به منظور حصول اطمینان با قوانین و اطمینان از وجود بهبود موثر در عملکرد HSE

(ب) تعریف اهداف برای ارزیابی بهبود عملکرد HSE و سنجش میزان آن و گزارش دهی عملکرد

(ج) ملزم کردن پیمانکاران جزء به اینکه HSE را در راستای این خط مشی مدیریت کنند

لحاظ کردن عملکرد بعنوان معیاری در جهت ارزیابی عملکرد کارکنان این شرکت



**Bland Payeh Azar Engineering Company** pays special attention to applying high standards of health, safety and environmental protection in its projects. Compliance with the current regulations in the field ----- is the minimum goal of this company in this direction. In order to better and effective management in its projects and to reduce potential risks and to control the project risks, this company plans the project before the start of the implementation operations and in parallel with the study phase of the project. puts The purpose of this planning is to provide documents such as procedures and standards for project team members to apply consciously in the project cycle.

**Our commitments** to health, safety and environment as part of the organizational policy in the management system are:

- ◇ Pursuing the goal of not harming employees and the surrounding community in the field of company activities
- ◇ Environmental Protection
- ◇ Optimal and effective use of materials and energy to provide services
- ◇ HSE Management performance reporting like other organizational activities
- ◇ Increasing the culture of commitment among all employees of this company

**Our health, safety and environmental policies** form part of our corporate policy in HSE management:

- ◇ Having a systematic view in HSE management in order to ensure compliance with the rules and ensure effective improvement in performance
- ◇ Defining objectives for evaluating performance improvement of HSE and measuring its extent and reporting performance
- ◇ Requiring subcontractors to manage HSE in line with this policy
- ◇ Including HSE performance as a criterion for evaluating the performance of employees of this company





## | مهندسی بلند پایه آذر در یک نگاه |

## | BPA at a Glance |

### گستره پروژه های اجرا شده توسط شرکت:



- ✓ ساختمان های مسکونی
- ✓ ساختمان های صنعتی
- ✓ مدیریت بحران
- ✓ مجموعه تفریحی و ورزشی
- ✓ مجموعه آموزشی
- ✓ نفت و گاز
- ✓ ساختمان های تجاری
- ✓ مقاوم سازی
- ✓ بازسازی
- ✓ انرژی و ساختمان

# گواهینامه‌های شرکت

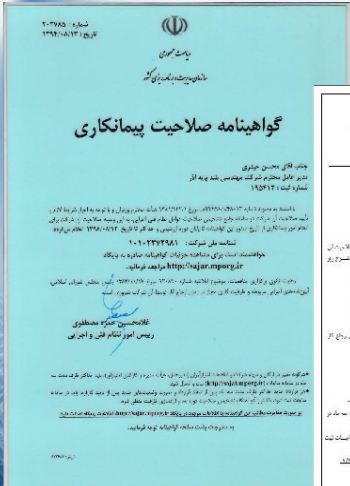


B.P.A CO.

## ۲- گواهینامه‌ها

۱-۲- گواهینامه صلاحیت پیمانکاری:

- ✓ پایه دو رشته ساختمان و ابنیه
- ✓ پایه سه رشته تاسیسات و تجهیزات
- ✓ پایه پنج رشته راه و ترابری
- ✓ پایه پنج رشته نفت و گاز



B.P.A CO.

## ۲- گواهینامه‌ها

۲-۲- گواهینامه‌های مدیریت کیفیت:

- ✓ گواهی ISO 9001:2015
- ✓ گواهی ISO 14001:2015
- ✓ گواهی ISO 18001:2007



B.P.A CO.

## ۲- گواهینامه‌ها

۴-۲- گواهی واردات صادرات:

✓ کارت بازرگانی



B.P.A CO.

## ۲- گواهینامه‌ها

۳-۲- گواهینامه سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت محیط زیست:

✓ گواهی HSE-MS





- انجام مطالعات **توجیهی** نیروگاه خورشیدی خانگی و مزرعه خورشیدی **(Solar Farm)**
- طراحی نیروگاه خورشیدی مطابق استانداردهای ملی و بین المللی و با استفاده از نرم افزارهای معتبر **(PVSOL)**
- **تأمین تجهیزات** نیروگاه خورشیدی
- **نصب و راه اندازی** نیروگاه خورشیدی



نیروی فنی و کارگری ماهر			کارشناس مهندسی و اداری		
تعداد - نفر	ماشین آلات	ردیف	تعداد - نفر	عنوان	ردیف
۳۵	اکیپ کارهای خاکی و ساختمانی	۱	۴	مدیر پروژه	۱
۱۵	اکیپ کارهای مکانیکی و تاسیساتی	۲	۴	سرپرست کارگاه	۲
۱۵	اکیپ کارهای فلزی و جوش	۳	۲	مهندسی خرید و تامین کالا	۳
۵	اکیپ کارهای برقی و ابزار دقیق	۴	۱۲	طراحی و مهندسی	۴
۴	نصاب سازه و ماشین آلات	۵	۲	پیمانها و مناقصات	۵
۴	اپراتور ماشین آلات سنگین	۶	۲	برنامه ریزی و کنترل پروژه	۶
۵	داربست بند ماهر	۷	۳	ایمنی، کنترل کیفی و محیط زیست	۷
۴	رنگ و عایق	۸	۲	نقشه بردار	۸
۲	انباردار	۹	۲	حسابداری	۹
۵	تدارکات کارگاه	۱۰	۶	اداری	۱۰
۹۴ نفر	جمع		۳۹ نفر	جمع	

وضعیت مالکیت	تعداد دستگاه	ماشین آلات	ردیف	وضعیت مالکیت	تعداد دستگاه	ماشین آلات	دیف
تملیکی	۲۵۰۰ متر	داربست فلزی	۲۳	تملیکی	یک دستگاه	جرثقیل برقی (تاور کرین Potain)	۱
تملیکی	پانزده دستگاه	رایانه و تجهیزات جانبی	۲۴	تملیکی	یک دستگاه	بجینگ ساخت بتن (لیبهر)	۲
تملیکی	پنج دستگاه	لپ تاپ	۲۵	تملیکی	دو دستگاه	سیلوی سیمان ۸۰ و ۱۰۰ تنی	۳
تملیکی	سه دستگاه	تانکر آب	۲۶	تملیکی	یک دستگاه	دامپر ۲،۵ تنی	۴
استیجاری	دو دستگاه	تراک میکسر	۲۷	تملیکی	چهار دستگاه	بتونیر	۵
استیجاری	چهار دستگاه	بیل مکانیکی (هیتاچی ۲۴۰، دوسان ۲۳۰، کوماتسو ۲۲۰)	۲۸	تملیکی	هشت دستگاه	کانکس ۲،۵×۴ و ۲،۵×۸	۶
استیجاری	یک دستگاه ZTZ	لودر	۲۹	تملیکی	دو دستگاه	کانتینر	۷
استیجاری	یک دستگاه	گریدر فیات آلیس	۳۰	تملیکی	سه دستگاه	وانت پیکان، وانت مزدا و کاپرا	۸
استیجاری	یک دستگاه	لودر ZL50	۳۱	تملیکی	چهار دستگاه (پژو، پرشیا، سمند، پراید)	سواری	۹
استیجاری	یک دستگاه	غلتک CA25	۳۲	تملیکی	چهار دستگاه	رکتی فایر	۱۰
استیجاری	یک دستگاه	بولدوزر کاتریلار D8N	۳۳	تملیکی	دو دستگاه	ترانس جوشکاری	۱۱
استیجاری	دو دستگاه	کامیون ده چرخ آمیکو	۳۴	تملیکی	دو دستگاه	دیزل ژنراتور	۱۲
استیجاری	۲۰ دستگاه	کامیون ده چرخ	۳۵	تملیکی	چهار دستگاه	دستگاه هوا برش	۱۳
استیجاری	یک دستگاه	لودر کاوازاکی	۳۶	تملیکی	هشت دستگاه	موتور برق	۱۴
تملیکی	یک دستگاه	تراکتور رومانی با سیستم سوخت رسانی	۳۷	تملیکی	سه دستگاه	بالابر برقی	۱۵
تملیکی	یک دستگاه	تانکر آب پاش ۱۲۰۰۰ لیتری	۳۸	تملیکی	۳۰۰۰ مترمربع	تجهیزات قالب بندی	۱۶
استیجاری	سه دستگاه	ست تزریق	۳۹	تملیکی	دو دستگاه	ویبراتور بنزینی-گازوئیلی	۱۷
استیجاری	دو دستگاه	دریل واگن پنوماتیکی	۴۰	تملیکی	یک دستگاه	دوربین تئودولیت با متعلقات	۱۸
استیجاری	یک دستگاه	دستگاه شمع کوب Soil Mech	۴۱	تملیکی	یک دستگاه	دوربین نیو با متعلقات	۱۹
استیجاری	سه دستگاه	کمپرسور هوا	۴۲	تملیکی	دو دستگاه	قیچی آرمانور بر	۲۰