



## آگهی مناقصه عمومی ۱۱-۴۰۴

احداث نیروگاه خورشیدی به ظرفیت ۶ مگا وات ( در قالب قرارداد EPC)

شرکت صنایع سیمان غرب در نظر دارد اجرای احداث نیروگاه خورشیدی به ظرفیت ۶ مگا وات ( در قالب قرارداد EPC) را از طریق برگزاری مناقصه عمومی به پیمانکار معتبر واگذار نماید. لذا از کلیه اشخاص حقوقی واجد شرایط دعوت می شود جهت دریافت مدارک و اسناد مناقصه به محل کارخانه واقع در کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده همدان مراجعه و پیشنهاد قیمت خود را به همراه سپرده تعیین شده در متن شرایط مناقصه حداکثر تا پایان وقت اداری روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۲/۱۸ به نشانی فوق - ساختمان مدیریت ( قسمت حراست ) - تحویل نمایند. در ضمن، مدارک و اسناد مناقصه از طریق سایت شرکت به نشانی [gharbcement.com](http://gharbcement.com) و [www.gharbcement.com](http://www.gharbcement.com) نیز قابل دریافت می باشد. این شرکت در قبول یا رد هر یک از پیشنهادهای واصله مختار خواهد بود؛ لازم به ذکر است که هزینه چاپ آگهی روزنامه به عهده برنده مناقصه می باشد.

### امور خرید و تامین

شرکت صنایع سیمان غرب ( سهامی عام )

## بسمه تعالی

### مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) یک مرحله ای

شرکت صنایع سیمان غرب سیمان در نظر دارد مناقصه انتخاب پیمانکار به شماره ۴۰۴/۱۱ را از طریق فراخوان عمومی برگزار نماید.

کلیه مراحل برگزاری مناقصه از دریافت و تحویل اسناد تا بازگشایی پاکت‌ها بصورت حضوری انجام خواهد شد.

نام کارفرما: شرکت صنایع سیمان غرب

اطلاعات تماس و آدرس دستگاه کارفرمایی:

آدرس: کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون

کدپستی: ۶۷۴۴۱۵۸۳۹۳- تلفکس: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۰۰ - تلفن: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۳۳۴

موضوع مناقصه: مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی

۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC

گواهینامه صلاحیت مرتبط با موضوع پروژه:

مناقصه گر می‌بایست دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری به روش طرح و ساخت در رشته نیرو و

یا گواهینامه صلاحیت پیمانکاری حداقل رتبه ۱ در رشته نیرو به همراه مشارکت با مشاور دارای حداقل

رتبه ۳ در رشته نیرو باشد. همچنین پیمانکار می‌بایست در لیست پیمانکاران مگاواتی فتوولتائیک ساتبا باشد.

نحوه برگزاری مناقصه: مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) یک مرحله ای

تاریخ، مهلت و نشانی دریافت و تحویل اسناد:

- مهلت دریافت اسناد فراخوان/استعلام: از ساعت ۰۸:۰۰ روز شنبه ۱۴۰۴/۱۲/۰۹ لغایت ساعت ۰۸:۰۰ روز دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۸
- مهلت ارسال پاسخ فراخوان/ استعلام: حداکثر تا ساعت ۱۵:۳۰ روز دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۸
- تاریخ بازدید از سایت: روز چهارشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۳ از ساعت ۱۰:۰۰ تا ساعت ۱۴:۰۰

نشانی دریافت و ارسال اسناد:

کرمانشاه: کیلومتر ۱۵ بزرگراه کرمانشاه - همدان، شرکت صنایع سیمان غرب، ساختمان مدیریت، واحد حراست





مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



**۴- پیش پرداخت:**

به برنده مناقصه معادل ۲۵٪ مبلغ کل قرارداد براساس پیوست‌های جلد قرارداد پیش پرداخت، پرداخت می‌گردد.

**۵- تضمین انجام تعهدات:**

برنده مناقصه موظف است جهت تضمین حسن انجام تعهداتی که بر عهده می‌گیرد، قبل از امضای قرارداد معادل ۵ درصد مبلغ کل قرارداد را به صورت تضمین قانونی معتبر قابل قبول مناقصه گزار تسلیم نماید. تضمین فوق پس از انجام کلیه تعهدات توسط برنده مناقصه و تأیید عملکرد برنده مناقصه از سوی دستگاه نظارت و مناقصه گزار، در پایان دوره تضمین قرارداد آزاد خواهد شد.

**۶- سپرده حسن اجرای کار:**

برای حصول اطمینان از حسن انجام کار، از هر پرداخت به برنده مناقصه معادل ۱۰ درصد به عنوان سپرده حسن اجرای کار کسر و نزد مناقصه گزار نگهداری می‌شود که در صورت تأیید عملکرد برنده مناقصه از سوی دستگاه نظارت و مناقصه گزار، با رعایت مفاد ماده ۳۵ شرایط عمومی پیمان مسترد خواهد شد.

**۷- مدت اعتبار پیشنهادها:**

پیشنهاد مناقصه‌گران از تاریخ آخرین مهلت تحویل پیشنهادات تا مدت ۱۸۰ روز معتبر می‌باشد. ظرف این مدت هر زمان مناقصه‌گزار قبولی خود را نسبت به آن اعلام نماید، برنده مناقصه موظف به انعقاد قرارداد بر مبنای قیمت پیشنهادی خواهد بود. در صورتی که برنده مناقصه حاضر به تودیع تضمین انجام تعهدات و عقد قرارداد و یا انجام کار نشود و یا از شرایط مناقصه عدول نماید. مناقصه‌گزار حق دارد تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار وی را به نفع خود ضبط نماید و با برنده دوم قرارداد را منعقد نماید. در صورت امتناع برنده دوم، تضمین وی نیز ضبط می‌گردد.

**۸- مدت انجام عملیات:**

زمان انجام عملیات موضوع مناقصه، ۶ ماه شمسی از تاریخ شروع قرارداد می‌باشد.

**۹- نحوه تهیه و ارائه پیشنهاد:**

مناقصه‌گران باید اسناد مناقصه را به شرح ذیل تهیه و تکمیل و به صورت فیزیکی به آدرس مناقصه‌گذار (شرکت صنایع سیمان غرب) تحویل نمایند.

**۹-۱- پاکات "الف" و "ب" و "ج" مناقصه:**

**پاکت "الف":**

مناقصه‌گران باید اصل تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار در پاکت مناسب و مهر و موم شده (پاکت الف) با درج موضوع مناقصه، نام و نشانی و شماره تلفن مناقصه‌گر بر روی آن، نسخه فیزیکی پاکت مزبور را حداکثر تا ساعت ۱۵:۳۰ روز دو شنبه مورخ ۱۴۰۴/۱۲/۱۸ به مناقصه گزار به آدرس: استان کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون تسلیم نمایند.

مهر و امضاء مناقصه‌گر

### پاکت "ب":

کلیه اسناد مناقصه و پیوست‌های مربوطه (شامل شرایط عمومی شرکت در مناقصه، اسناد ارزیابی، پیش‌نویس قرارداد، شرایط اختصاصی و شرح خدمات، تعهدنامه منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی، و...) باید پس از ثبت مهر الکترونیکی شرکت و امضای الکترونیکی صاحبان امضای مجاز مناقصه‌گر در پاکت مناسب و مهر و موم شده تسلیم نمایند.

### پاکت "ج":

محتویات پاکت (ج) صرفاً برگ پیشنهاد قیمت و جداول تکمیل شده آنالیز بها می‌باشد که می‌بایست قیمت پیشنهادی برای انجام کامل عملیات و تعهدات موضوع مناقصه به طور روشن و با عدد و حروف خوانا در آن قید گردیده و پس از ثبت مهر الکترونیکی و امضای الکترونیکی صاحبان امضای مجاز شرکت در پاکت مناسب و مهر و موم شده تسلیم نمایند.

**تبصره ۱:** در صورت مغایرت بین حروف و عدد مبلغ پیشنهادی، مبلغی که به حروف نوشته شده است ملاک عمل قرار خواهد گرفت.

### ۱۰- نحوه گشایش پاکت‌های مناقصه‌گران:

مناقصه حاضر به صورت "مناقصه عمومی دو مرحله‌ای همزمان با ارزیابی کیفی (فشرده)" برگزار می‌شود. در این مناقصه ابتدا پاکت "الف" مربوط به ضمانت‌نامه شرکت در فرایند مناقصه بررسی می‌گردد، پس از بررسی و تأیید تضمین شرکت در مناقصه، پاکت "ب" مناقصه‌گران گشوده می‌شود و در صورت رعایت تمامی موارد مذکور و کسب حداقل امتیاز ۷۰، نسبت به افتتاح پاکت "ج" مناقصه‌گران اقدام خواهد شد.

تبصره: پس از گشودن پاکت قیمت، چنانچه بررسی قیمت‌ها و تجزیه و کنترل مبانی آن لازم باشد، کمیسیون معاملات بررسی آن را به کمیته فنی بازرگانی ارجاع می‌نماید.

### ۱۱- نصاب مناقصه‌گران:

برای بازگشایی پاکت‌های مناقصه (الف، ب و ج) در نوبت اول، وجود حداقل ۳ مناقصه‌گر الزامی است، لیکن پاکت مناقصه در نوبت‌های بعدی با هر تعداد پیشنهاد دریافتی بازگشایی می‌شود.

### ۱۲- آدرس قانونی مناقصه‌گر:

آدرس قانونی مناقصه‌گر همان است که در سامانه ستاد درج گردیده و یا این که بر روی پاکت "الف" مناقصه اعلام شده باشد؛ لذا هر مکاتبه‌ای که به نشانی مذکور صورت پذیرد، ابلاغ شده تلقی خواهد گردید، مگر آنکه هرگونه تغییری در نشانی مذکور قبلاً و کتباً به مناقصه‌گزار اطلاع داده شود.

### ۱۳- هزینه‌های شرکت در مناقصه:

تمام هزینه‌هایی که مناقصه‌گران جهت تهیه پیشنهاد و تهیه تضمین و غیره متحمل می‌شوند، بر عهده آنها خواهد بود.

### ۱۴- تبانی:

هر گاه یقین شود که مناقصه‌گران با هم تبانی کرده‌اند، طبق قوانین و مقررات مربوطه با آنان رفتار خواهد شد.

### ۱۵- عوارض، مالیات و بیمه:

پرداخت هرگونه عوارض، بیمه و سایر کسور قانونی متعلق به قرارداد بر عهده برنده مناقصه خواهد بود.

مهر و امضاء مناقصه‌گر



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



**۱۶- محرمانه بودن اسناد مناقصه:**

کلیه مفاد مدارک این مناقصه محرمانه بوده و جزو دارایی مناقصه گزار می‌باشد و نباید بدون کسب رضایت کتبی و قبلی مناقصه گزار به اشخاص ثالث داده شود.

**۱۷- ممنوعیت قانونی:**

اشخاص حقوقی می‌توانند در مناقصه شرکت نمایند که مشمول ممنوعیت مندرج در اصل ۱۴۱ قانون اساسی و نیز قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی و کشوری مصوب دی ماه ۱۳۳۷ نباشند.

**۱۸- انتخاب برنده مناقصه:**

برنده مناقصه بهترین قیمت می‌باشد، نه لزوماً کمترین قیمت، بدین صورت که شرکت‌هایی که پاکت الف آنها مورد تأیید قرار می‌گیرد، ابتدا اسناد ارزیابی آنها (پاکت ب) مورد بررسی قرار می‌گیرد در صورت تأیید و اخذ حداقل امتیاز (۷۰)، پاکت قیمت (پاکت ج) آن شرکت بازگشایی خواهد شد. در صورتی که پاکت قیمت ارسالی از نظر شکلی مشکلی نداشته باشد و مطابق دستورالعمل شرکت در مناقصه تکمیل شده باشد. قیمت مذکور مطابق ماده (۱۹) این دستورالعمل در دامنه قرار خواهد گرفت، در صورتی که قیمت‌ها مطابق ماده مذکور در دامنه قرار بگیرند مطابق ماده (۲۰) قیمت‌ها تراز می‌گردد و بعد از تراز قیمت‌ها، قیمت شرکت‌های اول تا سوم مورد بررسی دقیق قرار خواهد گرفت. قیمت برنده قیمتی خواهد بود که از نظر کمیسیون معاملات دستگاه نظارت کلیه بخش‌ها از نظر وزن هر بخش تراز بوده و دارای ساختار شکست درست باشد. تذکر ۱: رعایت درصدهای جزئی در زمان تهیه پاکت مالی ضروری بوده، هر گونه مغایرت در آنالیز قیمت جداول منجر به رد پیشنهاد مالی پیمانکار می‌گردد.

**۱۹- دستورالعمل تعیین دامنه:**

در روز بازگشایی پاکت قیمت، نماینده مشاور قیمت بهنگام مناقصه را اعلام می‌نماید، قیمت‌هایی که در محدوده ۵ درصد از برآورد بهنگام قرار داشته باشند. در دامنه باقی می‌مانند و سایر قیمت‌ها حذف خواهند شد. تذکر ۲: ارائه مبنای نرخ تبدیل ارز به ریال در زمان تهیه پیشنهاد مالی ضروری است.

**۲۰- دستورالعمل قیمت تراز شده:**

ارزیابی مالی پیشنهادها طبق فرمول قیمت تراز شده زیر صورت می‌گیرد.

$$L = \frac{100 \times C}{100 - [I \times (100 - T)]}$$

L: قیمت تراز شده

C: قیمت پیشنهادی (درج شده در پاکت قیمت)

I: ضریب تأثیر (برحسب درصد)

T: امتیاز فنی - بازرگانی

تبصره: ضریب تأثیر امتیاز در این مناقصه ۶۰ درصد می‌باشد.

مهر و امضاء مناقصه‌گر



مناقسه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقسه شماره: ۴۰۴/۱۱



**۲۱- انعقاد قرارداد:**

برنده مناقسه موظف است حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز از زمان ابلاغ نسبت به تودیع تضمین انجام تعهدات اقدام نماید.  
تبصره: پس از تعیین نفرات اول و دوم مناقسه، تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار سایر مناقسه‌گران با درخواست کتبی به نماینده آنان مسترد خواهد شد.

**۲۲- تأمین منابع مالی:**

محل تأمین اعتبار عملیات موضوع مناقسه، منابع داخلی شرکت صنایع سیمان غرب می‌باشد.

**۲۳- ابهام در اسناد مناقسه:**

در صورتی که مناقسه‌گر در اسناد مناقسه ابهام یا ایرادی را مشاهده کند، ضروری است مراتب را به صورت کتبی حداکثر تا ۵ روز قبل از خاتمه مهلت تحویل پیشنهادات به مناقسه‌گزار اعلام نماید.

**۲۴- حق تغییر یا اصلاح:**

مناقسه‌گزار حق تغییر یا اصلاح و یا تجدیدنظر در اسناد و مشخصات را قبل از پایان مهلت تسلیم پیشنهادات برای خود محفوظ می‌دارد که در چنین شرایطی، مراتب را به صورت رسمی اعلام خواهد نمود. در صورتی که تجدیدنظر و اصلاحات مستلزم تغییر مقادیر یا قیمت‌ها باشد، در این حالت دستگاه مناقسه‌گزار می‌تواند آخرین مهلت دریافت پیشنهادات را تمدید نماید به نحوی که آنان فرصت کافی برای اصلاح و تجدیدنظر در پیشنهادات را داشته باشند.

**۲۵- سایر شرایط:**

۲۵-۱ جداول قیمت باید به درستی تکمیل گردد و آنالیز مربوط به بخش تأمین، ساختمانی و اجرایی ارائه گردد.

۲۵-۲ اولویت اجرای نیروگاه با سازه فیکس و اجرای پایه به سبک کوبشی است، در صورت نیاز مناقسه‌گر مبنی بر اجرای پایه به صورت بتنی، با توافق بین کارفرما و پیمانکار در قالب افزایش ۲۵٪ پیمان عمل خواهد شد.

۲۵-۳ از آنجایی که بازدید از محل پروژه و حضور در جلسه توجیهی الزامی بوده، هیچ‌گونه اظهار عدم اطلاع و آگاهی در خصوص عملیات اجرایی پذیرفته نخواهد شد و مناقسه‌گر ملزم به پیش‌بینی همه جوانب کار در پیشنهاد قیمت خود می‌باشد.

۲۵-۴ در فایل Pvsyst ارائه شده باید وندور شبیه‌سازی شده با وندور پیشنهادی مناقسه‌گر یکسان باشد. همچنین محاسبات سایه‌اندازی و اتلاف بار در بخش سیم در نظر گرفته شود، در غیر این صورت هیچ امتیازی به شبیه‌سازی ارائه شده تعلق نمی‌گیرد.

۲۵-۵ طرح پیشنهادی باید به صورت استرینگ باشد و ارائه طرح به صورت سنترال مردود است.

۲۵-۶ پنل پیشنهادی باید حداقل تولید ۲۰۲۴ بوده و راندمان بالای ۲۱ درصد باشد. رنج آن بین ۷۰۰ تا ۷۲۰ وات باشد.

مهر و امضاء مناقسه‌گر



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



- ۲۵-۷ اینورتر پیشنهادی باید حداقل تولید ۲۰۲۴ بوده و راندمان آن بالای ۹۹ درصد باشد. رنج آن بین ۱۰۰ تا ۳۵۰ کیلووات باشد.
- ۲۵-۸ کابل DC باید ظرفیت ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ ولت را داشته باشد و حداقل سایز آن ۶ میلی متر باشد.
- ۲۵-۹ هزینه اتصال به سوئیچگیر موجود و توسعه آن باید در پیشنهاد قیمت در نظر گرفته شود.
- ۲۵-۱۰ تکمیل جداول گارانتی جلد دوم الزامی می باشد.
- ۲۵-۱۱ ارائه دیتاشیت، تایپ تست و کاتالوگ تجهیزات مورد نیاز پروژه الزامی می باشد.
- ۲۵-۱۲ طرح پیشنهادی ۳ ترانس ۲ MVA با سطح ولتاژ KV ۰,۸/۶,۹ به همراه ۱۸ اینورتر ۳۵۰ KVA با ولتاژ خروجی ۸۰۰ V می باشد.
- ۲۵-۱۳ به منظور اتصال نیروگاه به خط ارتباطی KV ۶,۹، یک پست پاساژ با ۳ ورودی KV ۶,۹ و دو خروجی KV ۶,۹ و یک رایزر، یک ورودی ترانس کمکی ۱۰۰ KVA با سطح ولتاژ KV ۶,۹/۰,۴ مورد نیاز است.
- ۲۵-۱۴ به منظور تامین برق مصرفی و اضطراری نیروگاه نظیر ساختمان کنترل (سوئیچگیر فشار ضعیف)، تجهیزات حفاظتی، روشنایی محوطه و... دیزل ژنراتور با ظرفیت ۱۵۰ KVA مورد نیاز است که از طریق تابلو MAIN LVAC و AUTOMATIC CHANGOVER با ترانس کمکی سری می گردد.
- ۲۵-۱۵ از آنجایی که محل احداث نیروگاه تا پست برق موجود در سایت کارخانه سیمان غرب فاصله دارد. باید از طریق یک خط دو مداره KV ۶,۹ با ظرفیت ۷,۵ MVA این اتصال برقرار گردد. این خط در حدود ۱۵۰۰ متر طول خواهد داشت. جزئیات خط پس از بازدید از محل توسط مناقصه گران نهایی می گردد که باید در پیشنهاد قیمت لحاظ گردد.
- ۲۵-۱۶ مناقصه گران تأیید و اذعان می نمایند که پیشنهادهای خود را با اطلاع لازم و کافی از کلیه شرایط و مشخصات کار موضوع مناقصه و با شناخت کامل از شرح کار و تعهدات مندرج در اسناد مناقصه و آگاهی از کلیه نوسانات قیمت و احتساب کسور قانونی متعلقه ارائه نموده و به هیچ دلیل و تحت هیچ شرایطی عذر عدم اطلاع یا عدم آگاهی و یا افزایش مبلغ پذیرفته نخواهد شد.
- ۲۵-۱۷ مناقصه گزار در مورد پیشنهادهایی که به وسیله پست ارسال می شوند، هیچ مسئولیتی نخواهد داشت.
- ۲۵-۱۸ در صورت وجود خدشه یا نقص در اسناد و مدارک مناقصه و یا ارائه پیشنهاد مبهم، مشروط، فاقد تضمین و یا تضمین مغایر با شرایط مندرج در اسناد مناقصه (بند ۲) و پیشنهادهایی که دیرتر از موعد مقرر ارائه شوند، موجب رد پیشنهاد خواهد شد.

مهر و امضاء مناقصه گر



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



۱۹-۲۵ هرگونه توضیح، تجدیدنظر یا حذف و اضافه نمودن در اسناد و مدارک مناقصه و نحوه تغییر و تسلیم آنها از سوی دستگاه مناقصه‌گزار جزء اسناد و مدارک مناقصه منظور خواهد شد.

۲۰-۲۵ مناقصه‌گزار در رد یا قبول هر یک یا کلیه پیشنهادات بدون لزوم ارائه دلیل مختار است و مناقصه‌گران با امضاء این اسناد، حق هرگونه اعتراضی را از خود سلب می‌نمایند.

**۲۶- محل اجرای کار:**

کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون می‌باشد.

۲۷- قرارداد مربوط به مناقصه حاضر تابع شرایط عمومی پیمان و شرایط خصوصی پیمان (نشریه ۴۳۱۱ سازمان برنامه و بودجه) می‌باشد.

۲۸- برنده مناقصه متعهد به انجام موضوع قرارداد در قالب ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان است.

**۲۹- بازدید از محل اجرای پروژه:**

بازدید مناقصه‌گران از محل اجرای پروژه الزامی بوده و در صورت عدم بازدید، مسئولیت هرگونه ابهام در شرح خدمات بر عهده برنده مناقصه می‌باشد.

مناقصه‌گران می‌توانند با در دست داشتن معرفی نامه، از ساعت ۱۰:۰۰ تا ۱۴:۰۰ روز چهارشنبه مورخ ۱۳/۱۲/۱۴۰۴ به آدرس ذیل مراجعه نمایند.

✓ بازدید از محل

✓ از هر شرکت پذیرای حداکثر یک نماینده جهت بازدید می‌باشیم.

✓ در دست داشتن معرفی نامه جهت بازدید الزامی می‌باشد.

**آدرس محل بازدید: کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون**

کد پستی: ۶۷۴۴۱۵۸۳۹۳ - تلفکس: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۰۰ - تلفن: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۳۳۴

مهر و امضاء مناقصه‌گر



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

اسناد مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت  
احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب  
در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱

جلد يك

جلد يك: پيمان، نمونه فرمها و تعهدنامه هاى قرارداد، ضمايم

جلد دو: مشخصات و جداول فنى تجهيزات

جلد سه: نقشهها



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### فهرست مندرجات اسناد قرارداد

- ۱- پیمان شامل:
  - موافقتنامه
  - پیوستها
  - شرایط عمومی
  - شرایط خصوصی
- ۲- نمونه فرمها و تعهدنامه های قرارداد
- ۳- ضمائم
- ۴-



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

## ۱- موافقتنامه



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

## فهرست مندرجات پیمان

- موافقتنامه
- پیوست‌ها
- شرایط عمومی
- شرایط خصوصی

## موافقتنامه

این موافقتنامه، در تاریخ ..... بین صنایع سیمان غرب با شماره ثبت -----، کد اقتصادی ----- و شناسه ملی ----- به نشانی استان کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون کد پستی ----- که در این پیمان «کارفرما» نامیده می‌شود، از یک طرف و شرکت ----- با شماره ثبت ----- کد اقتصادی ----- شناسه ملی ----- نشانی ----- و کد پستی ----- در این پیمان، «پیمانکار» نامیده می‌شود، از طرف دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است، در شهر تهران منعقد گردید.

در این موافقتنامه، کلمات و عبارات، دارای معانی هستند که در شرایط عمومی و خصوصی پیمان، به آنها اطلاق شده است.

### ماده ۱- موضوع پیمان

عبارت است مناقصه طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC به شرح درج شده در اسناد و مدارک پیمان از جمله پیوست ۱۰ پیمان.

### ماده ۲- اسناد و مدارک پیمان

اسناد و مدارک زیر در مجموع تشکیل دهنده پیمان بین طرفین بوده و هر یک به عنوان جزئی از پیمان محسوب می‌شود. در صورت بروز تناقض، اختلاف و ابهام، اولویت بین اسناد و مدارک به ترتیب زیر خواهد بود:

الف- موافقتنامه حاضر

ب- شرایط عمومی

ج- شرایط خصوصی

د- پیوست‌ها (با استنتاج منطقی از عنوان و مفاد هر پیوست و ارتباط موضوعی آن با تناقض یا اختلافی که بروز نموده است، اولویت پیوست‌ها مشخص می‌شود. در این راستا در خصوص مبلغ پیمان، پیوست شماره ۱ پیمان و در خصوص کارهای پیمان، پیوست شماره ۱۰ بین دیگر پیوست‌ها دارای اولویت می‌باشند).

ه- سایر اسناد و مدارکی که بر اساس مفاد پیمان در مدت اجرای کار تنظیم می‌شود و به تأیید دو طرف پیمان می‌رسد.

### ماده ۳- مبلغ پیمان

۳-۱- کارفرما در برابر انجام تعهدات پیمانکار مطابق پیمان، مبلغ پیمان را که شامل بخش‌های ریالی و ارزی زیر است، به پیمانکار می‌پردازد؛ مبلغ پیمان شامل مبلغ مشروط نیز می‌باشد.

مبلغ ریالی: ..... ریال (به عدد) ..... ریال (به حروف)

مبلغ ارزی: ..... (به عدد) ..... (به حروف)

۳-۲- شرایط بخش ارزی:

۳-۲-۱- قیمت بخش تأمین تجهیزات به یورو (€) ارائه می‌باشد.

۳-۲-۲- پرداخت‌های ارزی بر اساس نرخ حواله فروش یورو اعلامی سامانه رسمی ice.ir در تاریخ پرداخت محاسبه و تسویه می‌گردد.

تفکیک مبلغ پیمان، طبق پیوست شماره ۱ پیمان، است.

مبلغ مشروط: مبلغی به شرح زیر که مطابق ماده ۵۴ شرایط عمومی و پیوست شماره ۱۷ پیمان بوده و جزو مبلغ پیمان می‌باشد. درج مبلغ مشروط در پیمان، هیچ‌گونه تعهدی برای کارفرما در برابر پیمانکار ایجاد نمی‌کند.

جمع مبلغ مشروط در بخش‌های ریالی و ارزی که در این بند درج می‌شود نمی‌تواند از ۱۰ (ده) درصد مجموع مبلغ پیمان در بخش‌های ریالی و ارزی مندرج در بند ۳-۱ موافقت نامه تجاوز نماید.

مبلغ ریالی: ..... (به عدد) ..... (به حروف) (مصدق ندارد)  
مبلغ ارزی: ..... (به عدد) ..... (به حروف) (مصدق ندارد)  
۳-۲- تغییر مبلغ پیمان؛ مبلغ پیمان مطابق مفاد ماده ۵۶ شرایط عمومی تغییر می‌یابد.

#### ماده ۴- نحوه پرداخت

۴-۱- پرداخت‌ها به پیمانکار، طبق مفاد پیمان و با رعایت پیوست شماره ۵ پیمان انجام می‌شود.  
۴-۲- در مواردی که نیاز به گشایش اعتبار اسنادی است، نحوه گشایش اعتبار اسنادی و موارد مربوط، طبق پیوست شماره ۷ پیمان است.

۴-۳- در مواردی که بخشی از مبلغ پیمان به ارز خارجی تعیین شده باشد، مطابق ماده ۵۵ شرایط عمومی عمل می‌شود.

#### ماده ۵- تاریخ شروع اعتبار، شروع کار و مدت پیمان

۵-۱- تاریخ شروع اعتبار:

این پیمان پس از تسلیم تضمین انجام تعهدات، امضای پیمان و مبادله (ابلاغ از سوی کارفرما) معتبر و نافذ است. تسلیم تضمین انجام تعهدات قبل از امضا و مبادله پیمان الزامی است.

۵-۲- تاریخ شروع کار:

تاریخ شروع کار حداکثر ۲۸ (بیست و هشت) روز پس از تاریخ شروع اعتبار پیمان است که باید توسط کارفرما به پیمانکار ابلاغ شود. در غیر این صورت، پایان مهلت ۲۸ (بیست و هشت) روز، تاریخ شروع کار تلقی می‌شود. تاریخ صدور ابلاغیه شروع کار توسط کارفرما نباید کمتر از ۱۴ (چهارده) روز قبل از تاریخ شروع کار باشد.

تبصره: چنانچه شروع کار منوط به تحقق شرایطی از جمله پرداخت بخشی از پیش پرداخت پس از ارائه تضمین پیش پرداخت توسط پیمانکار، گشایش اعتبار اسنادی یا تحویل زمین توسط کارفرما باشد، باید این شرایط و مهلت کارفرما برای ابلاغ تاریخ شروع کار، در شرایط خصوصی بیان شود. در صورت عدم تحقق شرایط شروع کار توسط کارفرما مطابق شرایط خصوصی، پیمانکار می‌تواند مطابق ماده ۶۹ شرایط عمومی، پیمان را خاتمه دهد.

۵-۳- مدت پیمان و مدت دوره مسئولیت رفع نقص:

مدت پیمان که همان مدت اجرای کار می‌باشد از تاریخ شروع کار تا تاریخ تحویل موقت بوده و ۱۸۰ روز است.

مدت دوره بهره‌برداری، مسئولیت رفع نقص مدت زمان بین تحویل موقت تا تحویل قطعی بوده و ۳۶۵ روز است.

برنامه زمانی کلی مشتمل بر برنامه کلی بخش‌های کار (طراحی و مهندسی، تأمین مصالح و تجهیزات، ساختمان و نصب، تست و راه اندازی) و جزئیات مقاطع زمانی قسمت‌های اصلی کار، در پیوست شماره ۱۴ پیمان مشخص شده است.

تغییرات مدت پیمان، تابع ماده ۶۴ شرایط عمومی خواهد بود.

تبصره: مفاد ماده‌های اشاره شده در بند ۷۷-۲ شرایط عمومی، مستقل از اعتبار پیمان حاضر بوده و در هر حال طرفین ملزم به رعایت آن‌ها می‌باشند.

۴-۵- تأخیر در انجام به موقع کار:

در صورت تأخیر پیمانکار در اتمام به موقع کار یا قسمت‌های اصلی کار با لحاظ ماده ۶۶ شرایط عمومی، پیمانکار ملزم به پرداخت خسارت تأخیر در انجام کار به میزان تعیین شده در شرایط خصوصی است. مجموع مبلغ مربوط به این نوع تأخیرها، حداکثر ۱۰ (ده) درصد مبلغ پیمان مندرج در بند ۳-۱ موافقت‌نامه می‌باشد.

۵-۵- پاداش تسریع کار (مصدق ندارد)

به‌ازای هر روز تسریع در تکمیل کارهای موضوع پیمان، به میزان تعیین شده در شرایط خصوصی مرتبط با جزء ۶۴-۲-۱-۳ شرایط عمومی، پاداش تسریع کار محاسبه و به پیمانکار پرداخت می‌شود. مجموع مبلغ مربوط به پاداش تسریع کار حداکثر ..... درصد مبلغ پیمان مندرج در بند ۳-۱ موافقت‌نامه است.

#### ماده ۶- حد مسئولیت مالی پیمانکار

حداکثر مسئولیت مالی پیمانکار در برابر کارفرما در این پیمان، موضوع ماده ۷۴ شرایط عمومی، معادل ۱۲۵ (یکصد و بیست و پنج) درصد مبلغ نهایی پیمان است مگر در شرایط خصوصی مبلغ دیگری درج شود. تبصره: مسئولیت مالی پیمانکار در مواردی که تعهداتش تعمداً توسط وی نقض شود و یا سهل‌انگاری از طرف پیمانکار در انجام تعهداتش صورت پذیرفته باشد، محدود به حد مشخص شده در این ماده نمی‌باشد.

#### ماده ۷- مشاور کارفرما

کارفرما بخشی از وظایف خود را مطابق با ماده ۵۰ شرایط عمومی و در حدود اختیارات مندرج در پیوست شماره ۸ پیمان، به مشاور کارفرما واگذار می‌نماید.

مشاور کارفرما مهندسین مشاور توسعه صنعت برق، به مشخصات و نشانی تهران - میرداماد - خیابان نساء - خیابان زرنگار - پلاک ۳۹ است.

"لازم به ذکر است: چنانچه هریک از طرفین تغییر نشانی دهد تا زمانی که تغییر آدرس کتباً به طرف مقابل اعلام نگردد، کلیه مکاتبات، اخطاریه‌ها و مکتوبات به نشانی مندرج در پیمان ارسال و اعلام می‌گردد."



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

کارفرما

صنایع سیمان غرب

نام و نام خانوادگی:

سمت: -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملی کارفرما: -----

کد اقتصادی کارفرما: -----

آدرس / کد پستی / شماره تلفن کارفرما:

نشانی -----

کد پستی -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای کارفرما:

پیمانکار

شرکت -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملی پیمانکار: -----

کد اقتصادی پیمانکار: -----

آدرس / کد پستی / شماره تلفن پیمانکار:

شرکت ----- به نشانی -----

کد پستی: -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای پیمانکار:



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

شرایط عمومي پیمان  
مطابق مفاد بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۳۷۰۳۰۹ مورخ  
۱۴۰۳/۰۷/۲۸ سازمان برنامه و بودجه کشور  
و پیوست های آن می باشد.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

## شرایط خصوصی پیمان

## شرایط خصوصی پیمان

این شرایط خصوصی در توضیح و تکمیل موادی از موافقتنامه و شرایط عمومی است که تعیین تکلیف برخی از مواد در آنها به شرایط خصوصی موكول شده است. از این رو هر گونه نتیجه گیری و تفسیر مواد مختلف این شرایط خصوصی به تنهایی و بدون توجه به ماده مربوط در موافقتنامه و شرایط عمومی فاقد اعتبار است. شماره مواد درج شده در این شرایط خصوصی همان شماره مواد و بندهای مربوط در موافقتنامه و شرایط عمومی است.

تبصره ذیل بند ۵-۲ موافقتنامه

شرایط شروع کار شامل مواردی است از جمله:

۱۴ روز پس از ابلاغ قرارداد

شرایط پرداخت پیش پرداخت توسط کارفرما

(مطابق با پیوست شماره ۵)

شرایط بازگشایی اعتبار اسنادی توسط کارفرما

(مصدق ندارد)

شرایط تحویل زمین توسط کارفرما

(مصدق ندارد)

مهلت کارفرما برای ابلاغ شروع کار

(مصدق ندارد)

ماده ۶ موافقتنامه

حداکثر مسئولیت مالی پیمانکار در برابر کارفرما در این پیمان، موضوع ماده ۷۴ شرایط عمومی، ۱۲۵ (یکصد و بیست و پنج) درصد مبلغ نهایی پیمان است.

ماده ۷ شرایط عمومی

مهلت پیمانکار برای صحت گذاری صحت و دقت اطلاعات و مدارک پایه مندرج در بخش ۱۸-۱ پیوست شماره ۱۸ پیمان به میزان ۱۰ (ده) روز پس از تاریخ شروع کار می باشد.

ماده ۱۰

زبان مدارک فنی کار، انگلیسی - فارسی است.

زبان مکاتباتها و اسناد دیگر، فارسی است.

بند ۱۲-۱

مبلغ تضمین انجام تعهدات، معادل پنج درصد (وفق آیین‌نامه تضمین برای معاملات دولتی) است.  
مدت اعتبار تضمین انجام تعهدات، یک سال پس از تحویل موقت می‌باشد.

بند ۱۴-۲

شرایط آزادسازی تضمین حسن اجرای کار (تضمین استرداد کسور حسن انجام کار) و یا سپرده حسن اجرای کار:  
مطابق ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان

شرایط آزادسازی تضمین انجام تعهدات، به شرح ذیل است:

مطابق ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان

زیربند ۱۴-۵-۱

شرایط آزادسازی تضمین انجام تعهدات پس از خاتمه پیمان مطابق مواد ۶۹، ۶۷ و ۷۰ شرایط عمومی، به شرح ذیل است:  
مطابق ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان

زیربند ۱۴-۵-۲

شرایط آزادسازی مبلغ تضمین حسن اجرای کار (تضمین استرداد کسور حسن انجام کار) و یا سپرده حسن اجرای کار، پس  
از خاتمه پیمان مطابق مواد ۶۹، ۶۷ و ۷۰ شرایط عمومی، به شرح ذیل است:

مطابق ماده ۱۴ شرایط عمومی پیمان

زیربند ۱۵-۱-۱

نوع کلاس و پوشش بیمه باربری مصالح و تجهیزات مطابق شرایط عمومی منتشره شورای عالی بیمه به صورت ذیل می‌باشد:

مطابق ماده ۱۵ شرایط عمومی پیمان

زیربند ۱۵-۱-۲

مدت زمان اعتبار بیمه تمام خطر نصب برای پوشش کلیه عملیات موضوع پیمان، تأسیسات، مصالح و تجهیزات و تأسیسات  
جانبی متعلق به کارفرما و اموال سایر اشخاصی که به نوعی می‌توانند تحت تأثیر خطرات ناشی از اجرای پروژه باشند برای  
دوران عملیات ساختمان و نصب به شرح ذیل می‌باشد.

مطابق ماده ۱۵ شرایط عمومی پیمان

بند ۱۶-۳

مدت زمان اعتبار بیمه‌نامه باربری به شرح ذیل است:

مطابق ماده ۱۶ شرایط عمومی پیمان

مدت زمان اعتبار سایر بیمه‌نامه‌ها به شرح ذیل است:

مطابق ماده ۱۶ شرایط عمومی پیمان

بند ۱-۱۸

ترتیب دریافت خسارت‌های بیمه به شرح ذیل است:

مطابق ماده ۱۸ شرایط عمومی پیمان

بند ۳-۲۵

شرایط تحویل، زمان تحویل و شمار نسخه‌های لازم برای تحویل نقشه‌های چون ساخت پروژه توسط پیمانکار به شرح ذیل است:

مطابق ماده ۲۵ شرایط عمومی پیمان

زیربند ۱-۲-۲۸

موارد امکان کار در خارج از ساعت‌های عادی روز و یا در شب به شرح ذیل است:

الف) هرگاه در برنامه زمان‌بندی تفصیلی و یا پیوست ۱۰ پیمان پیش‌بینی شده باشد.

ب) هرگاه مهندس مشاور تشخیص دهد که پیشرفت کار پیمانکار به‌نحوی نیست که همه عملیات در مدت پیمان پایان یابد، می‌تواند پس از موافقت کارفرما، به پیمانکار دستور دهد که قسمتی از کار را در شب اجرا کند. در این حالت، پیمانکار مکلف به اجرای این دستور است و حق ادعا یا مطالبه هیچ‌گونه خسارت و اضافه‌بها ندارد.

ج) اگر به تشخیص مهندس مشاور و تأیید کارفرما برای جبران تاخیرهایی که ناشی از قصور پیمانکار نیست، کار در شب نیز انجام شود، اضافه هزینه‌های مربوط به کار در شب، با تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، پرداخت می‌شود در محاسبه این هزینه‌ها، به‌منظور تعیین هزینه‌های اضافی دستمزد نیروی انسانی برای کار در شب، باید مقررات قانون کار و امور اجتماعی ملاک عمل قرار گیرد.

بند ۱-۳۸

جزئیات نحوه هماهنگی‌های متقابل پیمانکار با سایر پیمانکاران طرف قرارداد با کارفرما و وظایف پیمانکار در قبال آنان (از جمله امکان دسترسی و سایر تسهیلات مورد نیاز کار در قسمت‌های مختلف، هماهنگی برای انجام اتصال‌های مختلف در مرزهای کاری پیمانکار با سایر پیمانکاران و انجام اتصال‌ها) به شرح ذیل است:

پیمانکار متعهد است که هماهنگی لازم را با دیگر پیمانکاران یا گروه‌های اجرایی متعلق به کارفرما که به نحوی با موضوع پیمان مرتبط هستند، به عمل آورد. برنامه‌ریزی چگونگی این هماهنگی توسط کارفرما به پیمانکار ابلاغ می‌شود.

بند ۲-۳۸

سایر هماهنگی‌های مورد نیاز خارج از موارد قید شده در بند ۱-۳۸ شرایط عمومی، به روش‌های ذیل صورت می‌گیرد:

امکان دسترسی و سایر تسهیلات مورد نیاز که جهت تکمیل پروژه توسط پیمانکاران مختلف به تشخیص کارفرما مورد نیاز می‌باشد و هماهنگی برای انجام اتصال‌های مختلف برعهده و هزینه پیمانکار است.

### بند ۳۸-۳

جزئیات هماهنگی‌های لازم برای مواردی که فعالیت سایر پیمانکاران طرف قرارداد با کارفرما در ارتباط با پروژه یا گروه‌های اجرایی دیگر در مرزهای کاری پیمانکار پیش‌بینی نشده باشد و کارفرما پس از عقد این پیمان، تصمیم به انجام کارهای یاد شده داشته باشد به شرح ذیل می‌باشد:

مطابق ماده ۳۸ شرایط عمومی پیمان

### ماده ۴۸

مواردی که پرداخت حقوق و هزینه‌های گمرکی برای واردات مصالح و تجهیزات برعهده و هزینه کارفرماست به شرح ذیل می‌باشد:

کلیه هزینه‌ها بر عهده پیمانکار می‌باشد.

تبصره ذیل زیربند ۴۹-۳-۲

آیا الزامی به رعایت سقف ۲۵ بیست و پنج درصد (ذکر شده در زیربندهای ۴۹-۳-۱ و ۴۹-۳-۲)، به صورت جداگانه در هر یک از بخش‌های تأمین مصالح و تجهیزات و ساختمان و نصب وجود دارد؟

خیر

### بند ۵۱-۳

جزئیات هزینه‌های بر عهده پیمانکار مربوط به حضور نماینده مشاور، کارفرما در مراحل آزمایش‌ها و بازرسی‌های فنی کارها و تأمین امکانات و تسهیلات و انجام هماهنگی‌های لازم در محل تولید و ساخت مصالح و تجهیزات و یا در محل اجرای عملیات ساختمان و نصب، به شرح ذیل می‌باشد:

کلیه هزینه‌های مربوطه اعم از هزینه‌های ایاب‌وذهاب و اقامت (اسکان، هتل، پذیرایی) بازرسان کارفرما و مشاور جهت بازرسی حین ساخت و نظارت بر کلیه آزمایش‌های کارخانه‌ای (در ایران و خارج از کشور) در محل تولید و ساخت مصالح و آزمایش‌های کارگاهی در محل اجرای عملیات ساختمان و نصب بر روی تجهیزات و مصالح، به عهده و هزینه پیمانکار خواهد بود. همچنین در صورت صلاحدید کارفرما وفق مقررات مبنی بر انجام آزمون‌های نوعی برای تجهیزات (خارج از ایران)، کلیه هزینه‌های مربوطه نیز مطابق شرایط مندرج در پیوست شماره ۱۰ بر عهده پیمانکار می‌باشد.

### بند ۵۲-۴

مدت زمان تأمین لوازم مصرفی و یدکی دوره بهره‌برداری که پیمانکار موظف به تأمین هزینه آن است، به شرح ذیل می‌باشد:  
مطابق پیوست ۱۱ پیمان

جزء ۵۳-۲-۱-۱

درصد کسر سپرده حسن اجرای کار برای بخش‌های مختلف کار به شرح ذیل است.

ده درصد (۱۰٪) مبلغ هر صورت‌وضعیت

#### زیر بند ۱-۱-۵۷

پیمانکار موظف است بیمه‌نامه‌های ذیل را برای مصون نگه داشتن کارفرما از زمان تحویل موقت کار به کارفرما به هزینه خود و به نام کارفرما دریافت و به وی تسلیم کند:

پیمانکار متعهد است هرگونه بیمه‌نامه موردنیاز پروژه و بیمه‌نامه‌های مربوطه برای مصون نگاه داشتن کارفرما از ادعای اشخاص ثالث (از جمله بیمه مسئولیت) را طی هماهنگی با کارفرما از زمان تحویل موقت کار به مدت یک سال به هزینه خود و به نام و با تایید کارفرما تهیه و پس از ارائه اسناد مثبت هزینه‌های مربوطه را دریافت نماید.

#### بند ۶۰-۶

شرایط واگذاری تأسیسات موقت و تجهیزات ایجاد شده به‌وسیله پیمانکار و مصالح مازاد به کارفرما، به شرح ذیل است.

- در خصوص واگذاری تأسیسات موقت احداث شده جهت تجهیز کارگاه، مواد، مصالح و تجهیزات مربوط به پیمانکار، در صورت نیاز از سوی کارفرما تعیین تکلیف خواهد گردید.
- کلیه اقلام مازاد تجهیزات و ضایعات مواد مصرفی در صورتی که در جداول قیمت قرارداد به صورت مجموعه برآورد شده باشد، متعلق به پیمانکار می‌باشد. در غیر اینصورت مازاد اقلام و ضایعات تا سقف مقادیر قرارداد، متعلق به کارفرما خواهد بود.

- کلیه قرقه‌های کابل و قرقه‌های سیم هوایی و سیم زمین و پالت‌های تجهیزات متعلق به کارفرما می‌باشد.

#### جزء ۳-۱-۲-۶۴

جزئیات پرداخت پاداش تسریع کار به پیمانکار برای مواردی که پیمانکار ضمن حفظ کیفیت کارها و با رعایت الزامات و رویه‌های نظام مدیریت HSE اقدام به تسریع کار نماید، به‌نحوی که پیش از سپری شدن مدت تکمیل کار، کارهای موضوع پیمان تکمیل شود، به شرح ذیل است:

مصدق ندارد.

#### زیربند ۴-۱-۶۵

جزئیات نحوه جبران هزینه‌های پیمانکار ناشی از انجام اقدامات ابلاغی کارفرما در طول دوران تعلیق (از جمله مواردی همچون هزینه‌های نیروی انسانی و ماشین‌آلات پیمانکار که در کارگاه باقی می‌ماند) که توسط کارفرما به پیمانکار پرداخت می‌شود، به شرح ذیل است:

- جهت جبران هزینه‌های پیمانکار (نیروی انسانی، هزینه‌های بالاسری و حفاظت و حراست از کارگاه) مبلغی معادل ده درصد (۱۰٪) متوسط کارکرد فرضی روزانه، به‌تناسب مبلغ کار متوقف شده، به پیمانکار پرداخت می‌شود.

- در صورتی که پیش از آغاز بخش اجرایی پیمان، تعلیق از سوی کارفرما ابلاغ شود، ۸۰٪ هزینه تعلیق محاسبه شده طبق بند فوق‌الذکر به پیمانکار پرداخت می‌شود.

- فقط بخش اجرایی پیمان مشمول پرداخت هزینه‌های تعلیق فوق می‌گردد و در بخش طراحی و تامین

تجهیزات هیچ‌گونه هزینه‌ای از این بابت پرداخت نخواهد شد.

- کارفرما و پیمانکار در مورد هزینه ماشین‌آلاتی که کارفرما مایل است در مدت تعلیق در کارگاه باقی بماند، حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز کاری از تاریخ ابلاغ تعلیق، توافق نموده و به صورت رسمی توسط کارفرما ابلاغ می‌گردد.

زیربند ۶۵-۲-۳

جزئیات ضوابط نحوه محاسبه و جبران هزینه‌های پیمانکار در دوران توقف که باید هزینه‌های نیروی انسانی و ماشین‌آلاتی که در گزارش‌های روزانه مطابق زیربند ۶۵-۲-۲ شرایط عمومی مشخص شده‌اند را شامل شود. به شرح ذیل است. جهت جبران کلیه هزینه‌های پیمانکار (نیروی انسانی و ماشین‌آلات) مبلغی معادل ده درصد (۱۰٪) متوسط کارکرد فرضی روزانه، به تناسب مبلغ کار متوقف شده، به پیمانکار پرداخت می‌شود. لازم به ذکر است فقط بخش اجرایی پیمان مشمول پرداخت هزینه‌های توقف فوق‌الذکر می‌گردد و در بخش طراحی و تامین تجهیزات هیچ‌گونه هزینه‌ای از این بابت پرداخت نخواهد شد.

ماده ۶۶

در صورت تأخیر پیمانکار در تکمیل کار طبق برنامه زمان‌بندی تفصیلی، یا قسمت‌های اصلی آن، خسارت تأخیر به شرح ذیل از پیمانکار وصول می‌شود:

الف - هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از یک دهم (۰/۱) مدت قرارداد تجاوز ننماید جریمه متعلقه برای هر روز تأخیر معادل یک دو هزارم مبلغ کارهای غیرقابل بهره‌برداری خواهد بود.

ب - هرگاه جمع مدت تأخیر از یک دهم (۰/۱) مدت قرارداد تجاوز کند تا ۰/۱ مدت قرارداد طبق بند (الف) بالا و برای مازاد آن برای هر روز تأخیر دو برابر میزان تعیین شده در بند (الف) بالا.

به هر حال جریمه تأخیر از میزان ده درصد (۱۰٪) مبلغ قرارداد تجاوز نمی‌نماید، در صورت تجاوز مدت تأخیر از ۲۵٪ مدت قرارداد یا جریمه تأخیر معادل ده درصد مبلغ قرارداد، هرکدام زودتر باشد، کارفرما می‌تواند علاوه بر دریافت جرایم فوق‌الذکر پیمانکار را نیز مطابق ماده ۶۸ شرایط عمومی پیمان برکنار نماید.

ماده ۷۵

در صورت نیاز به طرح دعوی، مراجع قضایی محل اقامت کارفرما، صالح به رسیدگی خواهد بود.

بند ۷۵-۳

مرجع داوری بر اساس قوانین و مقررات به شرح ذیل می‌باشد (در صورت تعیین مرجع داوری غیر از شورای عالی فنی):  
مرجع داوری مطابق ماده ۷۵ شرایط عمومی پیمان، شورای عالی فنی می‌باشد.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### کارفرما

صنایع سیمان غرب

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملی کارفرما: -----

کد اقتصادی کارفرما: -----

آدرس / کد پستی / شماره تلفن کارفرما:

به نشانی -----

کد پستی -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای کارفرما:

### پیمانکار

شرکت -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملی پیمانکار: -----

کد اقتصادی پیمانکار: -----

آدرس / کد پستی / شماره تلفن پیمانکار:

شرکت ----- به نشانی

-----

کد پستی: -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای پیمانکار:



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

## برگ پیشنهاد قیمت مناقصه

### برگ پیشنهاد قیمت

امضاء کنندگان زیر پس از مطالعه، بررسی، بازدید از محل کار و آگاهی کامل در مورد مطالب و مندرجات شرایط اسناد مناقصه (شرایط و دستورالعمل شرکت در مناقصه، موافقتنامه، شرایط عمومی و خصوصی پیمان، برنامه زمان‌بندی، مشخصات فنی، نقشه‌های اجرایی، فهرست مقادیر، فرم‌ها و الحاقیه‌ها) و قوانین و ضوابط حاکم بر مناقصات متعهد می‌گردیم که انجام طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی صنایع سیمان غرب در قالب EPC را با پیشنهاد زیر انجام دهیم:

۱- موضوع قرارداد را بدون احتساب مبلغ مالیات بر ارزش افزوده و بر اساس جداول ریز قیمت برآورد با مبلغ کل ذیل انجام دهیم:

۱-۱- مبلغ ریالی: ..... ریال (به عدد) ..... ریال (به حروف)

۱-۲- مبلغ ارزی: ..... یورو (به عدد) ..... (به حروف)

۲- قرارداد را بر اساس فرم منضم به اسناد و مدارک مناقصه امضاء و همراه تضمین انجام تعهدات، طبق مفاد شرایط عمومی قرارداد حداکثر ظرف مدت هفت روز از تاریخ ابلاغ (به استثنای روزهای تعطیل) تسلیم نماییم.

۳- بر اساس برنامه زمان‌بندی قرارداد را حداکثر در مدت شش (۶) ماه شمسی روز به اتمام برسانیم.

۴- تأیید می‌کنیم که کلیه ضوابط اسناد و مدارک قرارداد جز لاینفک این پیشنهاد محسوب می‌شود.

۵- مناقصه گزار، در چارچوب قانون برگزاری مناقصات، ملزم به پذیرش هیچ یک از پیشنهادهایی که دریافت کرده‌است از جمله پیشنهاد با کمترین مبلغ، نیست.

۶- تا زمان مبادله موافقتنامه رسمی بین دو طرف، این برگ پیشنهاد مناقصه همراه با نامه پذیرش صادره از سوی مناقصه گزار (در صورت صدور از سوی مناقصه گزار) برای دو طرف تعهدآور است.

۷- پیشنهاد ارائه شده به مدت ۶ ماه از تاریخ برگزاری مناقصه معتبر است.

نام مناقصه‌گر (پیشنهاد دهنده): شرکت -----

نام و نام خانوادگی و عنوان امضا کننده (گان) مجاز: ----- (مدیرعامل)

و ----- (رئیس هیئت مدیره)

امضای (های) مجاز:

مهر مناقصه‌گر:

تاریخ:



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

## - پیوستها

### فهرست پیوست‌ها

- ۱- پیوست یک: جدول تفکیک مبلغ پیمان، برای بخش‌های مختلف کار.
- ۲- پیوست دو: فهرست مقادیر و بهای واحد کارها و نرخ عوامل، برای پیمان‌هایی که بخشی از مبلغ آن‌ها بر مبنای فهرست مقادیر و بهای واحد محاسبه می‌شود، شامل:
  - ۲-۱- فهرست مقادیر و بهای واحد کارها؛
  - ۲-۲- فهرست بهای عوامل (نیروی انسانی و ماشین‌آلات)؛
- ۳- پیوست سه: نحوه محاسبه و پرداخت مبلغ تغییر کارها.
- ۴- پیوست چهار: روش تعدیل.
- ۵- پیوست پنج: پرداخت‌ها.
  - ۵-۱- نحوه پرداخت؛
  - ۵-۲- برنامه زمانی پرداخت‌ها؛
- ۶- پیوست شش: بیمه.
  - ۶-۱- انواع بیمه نامه‌های در تعهد پیمانکار؛
  - ۶-۲- انواع بیمه نامه‌های در تعهد کارفرما؛
- ۷- پیوست هفت: آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی و موازین کارفرما در این خصوص، اعتبار اسنادی.
  - ۷-۱- آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی و موازین کارفرما در این خصوص؛
  - ۷-۲- کاربرد اعتبار اسنادی و ترتیب گشایش اعتبار؛
- ۸- پیوست هشت: وظایف و اختیارات مشاور کارفرما.
- ۹- پیوست نه: راه اندازی و آزمایش عملکردی.
- ۹-۱- تفکیک وظایف و مسئولیت‌های کارفرما و پیمانکار؛
  - ۹-۲- ضوابط دستیابی به شرایط قابل قبول عملکردی و میزان مصارف؛
  - ۹-۳- مواردی از عدم دستیابی کامل به ضوابط عملکردی و میزان مصارف، تعهدات پیمانکار و اختیارات کارفرما؛
- ۱۰- پیوست ده: شرح کارهای در تعهد پیمانکار.
  - ۱۰-۱- شرح کارها از جمله خدمات و تامين مصالح و تجهيزات در تعهد پیمانکار؛
  - ۱۰-۲- بخش‌هایی از خدمات فنی، اجرایی، مصالح و تجهيزات که از داخل کشور باید تأمین شود؛
- ۱۱- پیوست یازده: فهرست عمومی لوازم یدکی و مواد مصرفی، برای دوران راه‌اندازی و دوران بهره‌برداری
- ۱۲- پیوست دوازده: انتقال فناوری و موارد مرتبط با پیوست فناوری و آموزش کارکنان کارفرما، به وسیله پیمانکار.
  - ۱۲-۱- انتقال فناوری و موارد مرتبط با پیوست فناوری از جمله ارتقای توانمندی‌های فناورانه اعم از توسعه فناوری‌های سخت، توسعه قابلیت‌های مدیریتی و نیز توسعه سهم داخل؛
  - ۱۲-۲- آموزش کارکنان کارفرما؛
- ۱۳- پیوست سیزده: تعهدات کارفرما در تحویل محل اجرای کار، تأمین مصالح و تجهيزات و انجام کارها.
  - ۱۳-۱- شرح کارها و تأمین مصالح و تجهيزات در تعهد کارفرما، تا مرحله پیش راه‌اندازی؛

- ۱۳-۲- شرح کارها و تعهدات کارفرما در مرحله راهاندازی
- ۱۳-۳- برنامه زمانی تعهدات کارفرما، موضوع بندهای ۱۳-۱ و ۱۳-۲ از پیوست شماره ۱۳ پیمان؛
- ۱۳-۴- حدود اختیارات و وظایف نماینده کارفرما؛
- ۱۴- پیوست چهارده: برنامه زمانی کلی اجرای کار و قسمت‌های اصلی کار.
- ۱۵- پیوست پانزده: فهرست فروشندگان و پیمانکاران جزء و الزامات واگذاری کارهای پیمان به پیمانکاران جزء.
- ۱۵-۱- فهرست فروشندگان و پیمانکاران جزء.
- ۱۵-۲- الزامات واگذاری کارهای پیمان به پیمانکاران جزء.
- ۱۶- پیوست شانزده: لیسانس و واگذاری حق لیسانس.
- ۱۷- پیوست هفده: اقلامی از کارها از جمله خدمات، تأمین مصالح و تجهیزات، که از محل مبالغ مشروط به وسیله پیمانکار تأمین می‌شود.
- ۱۸- پیوست هجده: اسناد و مدارک فنی پیمان.
- ۱۸-۱- اسناد فنی که توسط کارفرما تهیه شده است:
- ۱۸-۱-۱- کدها و استانداردها؛
- ۱۸-۱-۲- مبانی طراحی؛
- ۱۸-۱-۳- مشخصات فنی؛
- ۱۸-۱-۴- نقشه‌ها و سایر اسناد فنی پیمان؛
- ۱۸-۱-۵- فهرست برنامه‌های کامپیوتری موردنظر کارفرما؛
- ۱۸-۱-۶- اسناد، مدارک، اطلاعات و داده‌هایی که نیاز به صحنه‌گذاری از سوی پیمانکار نمی‌باشد؛
- ۱۸-۱-۷- بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست؛
- ۱۸-۱-۸- مهندسی ارزش (دستورالعمل‌ها، الزامات و نحوه محاسبه پاداش پیمانکار).
- ۱۸-۲- اسناد و مدارک فنی که در طول اجرای کار به وسیله پیمانکار تهیه و به تصویب یا اطلاع کارفرما می‌رسد.
- ۱۸-۳- رعایت محرمانگی اسناد و مدارک پیمان.
- ۱۹- پیوست نوزده: مراکز بارگیری و تخلیه، حمل مصالح و تجهیزات نحوه ارزشیابی محموله و مشخصات بسته‌بندی.
- ۲۰- پیوست بیست: نحوه گردش کارها و نحوه تنظیم "سند دستور تغییر کار"، صورت وضعیت موقت و صورت وضعیت قطعی.
- ۲۰-۱- گردش کار مکاتبات بین کارفرما، پیمانکار و مشاور کارفرما و سایر مراجع مرتبط با اجرای پیمان، در صورت لزوم؛
- ۲۰-۲- نحوه تنظیم و گردش کار سند دستور تغییر کار از سوی کارفرما و اقدام‌های پس از آن؛
- ۲۰-۳- نحوه تنظیم و گردش کار تهیه، تحویل، تأیید و پرداخت صورت وضعیت‌های موقت و قطعی پیمانکار؛
- ۲۰-۴- گردش کار تسلیم، بررسی و تأیید نقشه‌ها و مدارک فنی پیمان؛
- ۲۱- پیوست بیست و یک: کمیته دائمی پیشگیری و رسیدگی به اختلاف و دستورالعمل حل اختلاف دستگاه مرکزی کارفرما و مرجع داوری.
- ۲۱-۱- کمیته دائمی پیشگیری و رسیدگی به اختلاف؛
- ۲۱-۲- دستورالعمل حل اختلاف‌های قراردادی دستگاه مرکزی کارفرما؛



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

۱- پیوست یک

جدول تفکیک مبلغ پیمان، برای بخش‌های مختلف کار



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### جدول تفکیک مبالغ پیمان

ردیف	فعالیت	شرح	درصد وزنی جزء	درصد وزنی کل	مبلغ (ریال)	مبلغ (یورو)
۱	طراحی	طراحی جزئیات، تهیه مدارک فنی	٪۱۰۰	٪۲		
۲	تامین، نصب، تست و راهاندازی بخش الکتریکال	خرید، حمل و بیمه	٪۷۰	٪۷۰		
		نصب و اجرا، تست و راهاندازی	٪۳۰			
۳	تامین و عملیات اجرایی بخش Civil	خرید، حمل و بیمه	٪۷۰	٪۲۴		
		نصب و اجرا	٪۳۰			
۴	بهره‌برداری	به مدت یک سال	٪۱۰۰	٪۴		
جمع کل پیشنهاد قیمت (ریال و یورو) به عدد			٪۱۰۰			
جمع کل پیشنهاد قیمت (ریال و یورو) به حروف						

توضیحات:

- ۱- پیشنهاد قیمت در برگیرنده شرح خدمات موضوع قرارداد می‌باشد.
- ۲- مبلغ قرارداد در بخش ارزی و مهندسی فاقد تعدیل می‌باشد.
- ۳- رعایت درصد وزنی جزء الزامی است.

جدول الف - تجهیزات برق و ابزار دقیق (شامل کلیه موارد خرید، حمل، بیمه، نصب، تست و راه‌اندازی)

ردیف	شرح	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)	بهای واحد (یورو)	بهای کل (یورو)	درصد از کل
۱	پنل خورشیدی	خرید و حمل و بیمه				۳۷.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۲	اینورتر	خرید و حمل و بیمه				۱۲.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۳	کلیه کابل‌های AC فشار ضعیف مورد نیاز داخل نیروگاه به غیر از سیستم تغذیه داخلی و متعلقات شامل سرکابل، کابلشو، گلند، بست کمربندی فلزی، لوله‌های خرطومی، لوله‌های پلی‌اتیلن و نوار خطر زرد رنگ و ...	خرید و حمل و بیمه				۱.۶۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۴	کلیه کابل‌های AC فشار متوسط مورد نیاز بین ترانسفورماتورها و سوئیچگیرهای فشار متوسط (بصورت تک مداره و یک کابل یدکی برای هر مدار) و سرکابل، کابلشو، گلند، بست کمربندی فلزی، لوله‌های خرطومی، لوله‌های پلی‌اتیلن و نوار خطر زرد رنگ و ...	خرید و حمل و بیمه				۱.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۵	کابل DC مخصوص فتوولتائیک (از String ها تا اینورترها) به همراه کلیه متعلقات سیم کشی از جمله سوکت MC۴ یا MC۴-Evo۲ یا هر نوع کانکشن ساخت شرکت سازنده پنل، ست مخصوص کابل DC، لوله‌های خرطومی، لوله‌های پلی‌اتیلن و ..	خرید و حمل و بیمه				۲.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۶	کابل شبکه مورد نیاز سیستم انتقال دیتا نیروگاه	خرید و حمل و بیمه				۰.۱۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۷	کلیه تجهیزات و ملزومات مربوط به سیستم‌های زمین نیروگاه (ارت اصلی، ارت تمیز ابزار دقیق و نول ترانس (در صورت وجود))	خرید و حمل و بیمه				۲.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				
۸	تابلو فشار ضعیف و کلیه متعلقات (شامل و نه محدود به بدنه، کلیدهای قدرت، ادوات حفاظتی و اندازه‌گیری، مدارات کنترل، مدارات قدرت و...) منصوبه در پست‌های کامپکت (فشار ضعیف)	خرید و حمل و بیمه				۱.۸۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
		مجموع				

جدول الف - تجهیزات برق و ابزار دقیق (شامل کلیه موارد خرید، حمل، بیمه، نصب، تست و راه اندازی)

ردیف	شرح	بهای واحد (ریال)	بهای کل (ریال)	بهای واحد (یورو)	بهای کل (یورو)	درصد از کل
۹	تابلو فشار متوسط و کلیه متعلقات (شامل و نه محدود به بدنه، بریکر و سکسیونرهای قدرت و ارت، ادوات حفاظتی و اندازه-گیری، مدارات کنترل، مدارات قدرت و...) منصوبه در سوئیچگیر ۶.۹ کیلوولت شامل و نه محدود به ورودی‌ها، خروجی‌ها، کوپلر، اندازه‌گیری و ترانس مصرف داخلی نیروگاه مطابق با الزامات کارفرما	خرید و حمل و بیمه				۲.۵۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۰	بدنه کامل پستهای کامپکت (فشار ضعیف) و کلیه متعلقات مربوطه	خرید و حمل و بیمه				۱.۵۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۱	بدنه کامل پستهای فشار متوسط و کلیه متعلقات مربوطه	خرید و حمل و بیمه				۱.۶۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۲	ترانسفورماتورهای اصلی نیروگاه	خرید و حمل و بیمه				۲.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۳	ترانسفورماتور تغذیه داخلی نیروگاه ۶.۹/۰.۴ کیلوولت	خرید و حمل و بیمه				۰.۲۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۴	کلیه ملزومات، تابلوها و تجهیزات مربوط به شبکه انتقال دیتا مانیتورینگ داخلی نیروگاه (شامل و نه محدود به تابلو، رک، سوئیچ، سرور، منبع تغذیه، PLC، صفحه نمایش LED، واحدهای اندازه‌گیری پارامترهای الکتریکی و نرم‌افزار مانیتورینگ کلیه تجهیزات مبدل و واسط مورد نیاز در کلیه بخش‌های نیروگاه)	خرید و حمل و بیمه				۱.۰۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۵	ایستگاه هواشناسی شامل دیتالاگر، سنسور شدت تابش کلی، سنسور دمای سطح پنل و هوا، به همراه ارسال اطلاعات و نرم‌افزار مربوطه به همراه کلیه متعلقات نصب و راه‌اندازی	خرید و حمل و بیمه				۱.۵۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۱۶	کلیه تجهیزات مربوط به UPS ها، دیزل ژنراتور مورد نیاز (جهت ساختمان مانیتورینگ، سیستم RTU و پست‌های کامپکت و سوئیچگیرهای ۶.۹ کیلوولت، سیستم کنترل و مانیتورینگ، اعلام حریق و... بصورت مجزا)	خرید و حمل و بیمه				۱.۲۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					

جدول الف - تجهیزات برق و ابزار دقیق (شامل کلیه موارد خرید، حمل، بیمه، نصب، تست و راه‌اندازی)

درصد از کل	بهای کل (یورو)	بهای واحد (یورو)	بهای کل (ریال)	بهای واحد (ریال)	شرح	ردیف	
۰.۰۵٪					خرید و حمل و بیمه	کلیه تجهیزات مربوط به روشنایی محوطه پیرامونی و داخل کلیه ساختمان‌های نیروگاه، سوئیچگیرهای فشار متوسط و فشار ضعیف و سر در ورودی‌ها به همراه پایه و فونداسیون‌های مربوطه	۱۷
					نصب و اجراء		
					تست و راه‌اندازی		
					مجموع		
۰.۰۵٪					خرید و حمل و بیمه	سیستم اعلام حریق و دوربین‌های مدار بسته جهت ساختمان‌های نیروگاه، پست کامپکت سوئیچگیرهای فشار متوسط و فشار ضعیف به همراه تمام ادوات مربوطه (شامل و نه محدود به سنسورها، کابل مخصوص، واحد کنترل، هشدار دهنده‌ها تستی‌ها و...)	۱۸
					نصب و اجراء		
					تست و راه‌اندازی		
					مجموع		
۰.۰۵٪					خرید و حمل و بیمه	سیستم اطفاء حریق مورد نیاز همراه با تمامی ادوات مربوطه (شامل و نه به محدود به انواع کپسول‌های آتش‌شانی	۱۹
					نصب و اجراء		
					تست و راه‌اندازی		
					مجموع		
۰.۵۰٪					خرید و حمل و بیمه	سیستم حفاظت از ساعت‌های سایت نیروگاه و سوئیچگیرهای فشار متوسط، فشار ضعیف و ساختمان مانیتورینگ	۲۰
					نصب و اجراء		
					تست و راه‌اندازی		
					مجموع		
۰.۳۰٪					خرید و حمل و بیمه	تابلوی فشار ضعیف مصرف داخلی، سوئیچگیرهای فشار متوسط و فشار ضعیف، کابل‌کشی و امور برقی کلیه ساختمان‌ها و کانکس‌ها و محوطه‌ی نیروگاه همراه با کلیه متعلقات مربوطه (شامل و نه محدود به بدنه، کلیدهای اصلی، مدارات فرمان و قدرت و...)، کابل بخش فشار متوسط و فشار ضعیف، و تمامی موارد مربوطه به برق تغذیه داخلی نیروگاه	۲۱
					نصب و اجراء		
					تست و راه‌اندازی		
					مجموع		
۷۰.۰۰٪					جمع کل قیمت (ریال و یورو)		

جدول ب - موارد سازه و ساختمانی (شامل کلیه موارد مهندسی، خرید، حمل، بیمه، نصب، تست و راه اندازی)				
ردیف	شرح	بهای واحد به ریال	بهای کل به ریال	در صد از کل
۱	پایه استراکچر نگهدارنده پتل ها که به صورت کوبشی اجرا می گردد به همراه پوشش گالوانیزه - به همراه میز قرارگیری پتل به طور کامل *در صورت برخورد با بخش سنگی برخی پایه ها به صورت پایه بتنی اجرا خواهد شد، به همین منظور قیمت واحد مهندسی ، تامین و اجرای یک عدد پایه بتنی در زمان اجرا با توافق کارفرما و پیمانکار پرداخت می گردد.	خرید		۶.۶۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۲	استراکچر نگهدارنده اینورترها به صورت کوبشی، پوشش گالوانیزه، محوطه سازی و سقف نمودن محل نصب به همراه کلیه متعلقات مورد نیاز شامل پیچ و مهره و واشر و... - استراکچر نگهدارنده پست کامپکت و تابلوهای برق LV و MV و ترانس و تمامی موارد همراه با سقف شیروانی	خرید		۴.۰۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۳	احداث صفر تا صد خط انتقال ۶.۹ کیلوولت دو مداره به طول تقریبی ۱.۵ کیلومتر از خروجی پست پاساز نیروگاه تا نقطه اتصال به پست موجود در کارخانه سیمان غرب	خرید		۰.۷۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۴	فنس کشی پیرامونی (مطابق استانداردها و مشخصات مندرج در اسناد فنی ) به همراه قطعات و اتصالات گالوانیزه	خرید		۱.۵۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۵	گودبرداری و فونداسیون یکپارچه و دارای آرماتور (پیرامون نیروگاه) جهت فنس کشی	خرید		۰.۸۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۶	مواد و مصالح مورد نیاز گیت ورودی نیروگاه همراه با ستون های دو طرف و تابلوی نیروگاه	خرید		۰.۷۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۷	مصالح، تجهیزات و ملزومات عمرانی و ابنیه ساختمان با معماری خاص نیروگاه خورشیدی با متراژ کلی مشخص شده در اسناد با عنوان ساختمان مانیتورینگ دارای بخش های سالن مانیتورینگ، اتاق سرور، اتاق پرسنل، سرویس بهداشتی (شامل و نه محدود به گودبرداری، فونداسیون، ستون ها و سقف، سفت کاری و نازک کاری، عایق کاری، کف سازی، درب و پنجره، قفل و دستگیره و...)	خرید		۲.۰۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۸	مصالح، تجهیزات و ملزومات تأسیسات برقی و تلفن و اعلام حریق، تأسیسات مکانیکی (آبگرمکن، سیستم سرمایش و گرمایش بصورت کولر آبی و یا اسپلیت مجزا برای هر بخش و ...)، آب و فاضلاب (لوله کشی های مربوطه و شیرآلات، ظرفشویی، روشویی و...) به صورت کامل جهت ساختمان یک طبقه با متراژ کلی ۶۰ متر با عنوان ساختمان مانیتورینگ دارای بخش های مربوطه با الزامات کامل نظام مهندسی	خرید		۰.۳۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		

جدول ب - موارد سازه و ساختمانی (شامل کلیه موارد مهندسی، خرید، حمل، بیمه، نصب، تست و راهاندازی)

ردیف	شرح	بهای واحد به ریال	بهای کل به ریال	در صد از کل
۹	کلیه تجهیزات و ملزومات اداری و رفاهی مورد نیاز شامل تجهیزات کامل حمام و دستشویی جداگانه، تجهیزات کامل اتاقها (مبلمان، کابینت آشپزخانه، گاز، یخچال، وسایل اداری و...) برای بخش‌های مختلف ساختمان مانتیورینگ	خرید		۰.۴۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۰	مخزن آب ۲۰۰۰ لیتری چهار لایه خوابیده با زیرسازی مناسب و نصب پمپ مناسب و لوله‌کشی به همراه تجهیزات کامل شامل شیرآلات، سیستم تحت فشار و متعلقات مربوطه و تانک سپتیک (و نه چاه جذبی) جهت ساختمان مانتیورینگ	خرید		۰.۳۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۱	تأمین و نصب کانکس نگهداری با فضای کافی جهت استفاده موقت دستگاه نظارت کارفرما و پس از آن استفاده دائم نگهداری نیروگاه به همراه پمپ و مخزن ۳۰۰ لیتری و کولر آبی / اسپلیت به تشخیص کارفرما تجهیز کامل آن به میلرمان و وسایل ذکر شده در قرارداد و تأمین زیرساخت‌های لازم آن مانند برق و فاضلاب و...	خرید		۰.۳۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۲	اجرای ترانشه و کانال عبور کلیه کابل‌های انتقال توان و انتقال دینای فنی و لوله‌های آب و فاضلاب با لحاظ تمامی موارد مندرج در آیین نامه و ضوابط مربوطه همراه با مصالح مورد نیاز مانند ماسه بادی، نوار اخطار، آجر و...	خرید		۱.۰۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۳	زیرسازی بیس و ساب بیس از نوع خاکی با تراکم ۱۰۰ درصدی کناره‌های جاده و وسط جاده به عرض حداقل ۶ متر (بر اساس سرعت حداکثر ۳۰ کیلومتر در ساعت و عبور دو طرفه) و طوری که جاده بی‌بست وجود نداشته باشد (جاده‌های پیرامونی داخلی) سایت و داخل محوطه سایت نیروگاه به هم ارتباط داشته باشند)	خرید		۱.۰۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۴	تسطیح و تحکیم مناسب کل زمین سایت جهت نیروگاه و شیب‌بندی و زهکشی و هدایت آب‌های سطحی به محل‌های مربوطه	خرید		۲.۵۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۵	گودبرداری و فونداسیون پست کامپکت همراه با Cable Gallery مربوطه به همراه سایبان	خرید		۱.۵۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۱۶	تجهیز و برچیدن تجهیزات و ملزومات کارگاه	خرید		۰.۴۰٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۲۴.۰۰٪	جمع کل قیمت (ریال)			



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزشيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

۲- پیوست دو

فهرست مقادیر و بهای واحد کارها و نرخ عوامل، برای پیمان‌هایی که بخشی از مبلغ آنها بر مبنای فهرست‌بها محاسبه  
(مصدق ندارد)

۳- پیوست سه: نحوه محاسبه و پرداخت مبلغ تغییر کارها

۳-۱- محاسبه مبلغ تغییر کارهای طراحی و مهندسی:

در صورتی که محاسبه قیمت کارهای افزایش و یا کاهش یافته در خصوص کارهای طراحی و مهندسی، مطابق روش ذکر شده در جزء ۴۹-۸-۱-۱ و ۴۹-۸-۱-۲ شرایط عمومی پیمان عمل می‌گردد.

۳-۲- محاسبه مبلغ تغییر کارهای که بر اساس روش ب بخشنامه EPC در صنعت برق برآورد گردیده‌اند، طبق دستورالعمل مذکور انجام می‌گردد.

\*\*\*\*\*

۱- پیوست چهار: روش تعدیل

۱-۴- بخش ارزی و مهندسی فاقد تعدیل می‌باشد.

۲-۴- بخش اجرایی قرارداد دارای تعدیل می‌باشد.

۳-۴- محاسبه تعدیل مطابق شاخص‌های فصلی فهرست‌بهای سال ۱۴۰۴ سازمان برنامه‌بودجه کشور محاسبه خواهد شد.

۴-۴- شاخص مبنا برای محاسبه تعدیل، شاخص یک فصل (سه‌ماهه) قبل از تاریخ ارائه پیشنهاد قیمت مناقصه‌گران می‌باشد.

۴-۵- فرمول محاسبه تعدیل بر اساس دستورالعمل نحوه تعدیل آحاد بهاء پیمان‌ها به شماره ۱۰۰/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ و شاخص دوره انجام کار به صورت فصلی می‌باشد.

۵-۵- پس از ابلاغ قرارداد، پیمانکار می‌بایست نسبت به پیشنهاد ردیف‌های فهرست‌بها ابنیه جهت محاسبات تعدیل اقدام نماید.

\*\*\*\*\*

۲- پیوست پنج: پرداخت‌ها

۵-۱-۱- به این قرارداد پیش‌پرداخت به شرح زیر تعلق می‌گیرد:

الف) به بخش تامین تجهیزات همزمان با ابلاغ قرارداد، ۲۵٪ پرداخت می‌گردد.

ب) به بخش طراحی پس از نهایی سازی MDL پروژه، ۲۵٪ پرداخت می‌گردد.

ج) به بخش اجرا، مبلغ ۲۵٪ پیش‌پرداخت براساس درصد وزنی ذیل پرداخت می‌گردد:

۱- همزمان با تحویل زمین ۴۰٪

۲- پس از تکمیل تجهیز کارگاه ۳۰٪

۳- پس از تکمیل عملیات تسطیح زمین ۴۰٪

د) جهت تقویت بنیه مالی پیمانکار و تسریع در انجام پروژه، با صلاحدید کارفرما قبل از تحویل تجهیزات با ارائه مدارک سفارش گذاری، میان پرداخت به پیمانکار پرداخت می‌گردد. در این خصوص پیمانکار نمی‌تواند ادعای خلاف نظر کارفرما داشته باشد.

۵-۱-۲- شرایط پرداخت صورت‌وضعیت

الف) نحوه پرداخت صورت‌وضعیت‌های موقت بخش طراحی جزئیات (E)

صورت وضعیت های پیمانکار در بخش طراحی و مهندسی متناسب با پیشرفت کار، مطابق گزارش های ماهیانه پیمانکار که مورد تأیید کارفرما و مشاور واقع شده است، پرداخت خواهد شد.

(ب) نحوه پرداخت صورت وضعیت های موقت بخش تامین تجهیزات (P)

صورت وضعیت های پیمانکار در بخش تامین تجهیزات، پس از صدور رسید تحویل کالا به انبار و یا صورت مجلس تحویل کالا به کارگاه، در مقابل صورت وضعیت پیمانکار که به تأیید کارفرما و مشاور رسیده باشد، متناسب با تجهیزات تحویل شده به پیمانکار پرداخت خواهد شد.

(ج) نحوه پرداخت صورت وضعیت های موقت بخش عملیات ساختمانی، نصب، آزمون و راه اندازی (C)

صورت وضعیت های پیمانکار در بخش عملیات ساختمانی، نصب، آزمون و راه اندازی به تناسب پیشرفت کار و بر اساس ردیف های جداول مقادیر و قیمت ها، پس از بررسی و تأیید کارفرما و مشاور پرداخت خواهد شد.

(د) این قرارداد از محل اعتبارات و بودجه داخلی شرکت صنایع سیمان غرب بوده و پرداخت کلیه کسورات، به عهده پیمانکار می باشد.

۵-۱-۲-۱- صورت وضعیت های موقت و قطعی پیمانکار مطابق مواد ۵۳ و ۵۷ شرایط عمومی پرداخت می گردد.

۵-۲-۲-۱- صورت حساب بیمه نامه صادر شده برای زمان یکساله پس از تحویل موقت با ارائه اسناد مثبت توسط پیمانکار به صورت مستقل پرداخت می گردد.

۵-۳-۲-۱- کسورات قانونی و قراردادی، بر اساس آخرین بخشنامه های مربوطه در زمان عقد پیمان، اعمال خواهد شد.

۵-۴-۲-۱- از هر صورت وضعیت معادل ۱۰٪ به عنوان تضمین حسن انجام کار کسر می گردد.

۵-۵-۲-۱- بیمه تأمین اجتماعی مطابق با بخشنامه های صادره (ماده ۳۸) از اداره درآمد تأمین اجتماعی می باشد. ضمناً تسویه حساب قطعی با پیمانکار منوط به ارائه مفصلاً حساب بیمه تأمین اجتماعی خواهد بود.

۵-۶-۲-۱- چنانچه صورت وضعیت های صادره از سوی پیمانکار مطابق با شرایط مذکور تهیه و تنظیم شده و مورد تأیید کارفرما قرار گیرد، مبلغ مربوط به ۱۰٪ مالیات بر ارزش افزوده مندرج در صورت وضعیت های صادره، به صورت مجزا از مبلغ قرارداد به پیمانکار پرداخت خواهد شد. ضمناً چنانچه در طول مدت اجرای قرارداد مبلغ ۱۰٪ مذکور بر طبق قوانین تغییر یابد، درصد یاد شده نیز تغییر خواهد یافت.

۵-۷-۲-۱- پرداخت کلیه کسورات به عهده شرکت طرف قرارداد می باشد.

۵-۳-۱- جبران خسارت ناشی از تأخیر در پرداخت صورت وضعیت های موقت

در صورتی که در پرداخت تمام و یا بخشی از هر یک از صورت وضعیت های تأیید شده پیمانکار، بیش از یک ماه از تاریخ سررسید آن (مطابق ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان) تأخیر شود، برای جبران خسارت مازاد بر یک ماه، کارفرما در شرایط خاص و به صلاح دید خود اختیار دارد، اضافه بر اصل مبلغ تأخیر شده، مبلغی معادل حاصل ضرب نرخي که سالانه توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران برای تسهیلات کوتاه مدت اعطایی در بخش مربوطه اعلام می شود در مبلغی که پرداخت آن به تأخیر افتاده برای مدت تأخیر، به پیمانکار پرداخت نماید.

چنانچه تأخیر در پرداخت مبالغ مربوط به صورت وضعیت ها / صورت حساب های مذکور به ترتیب فوق از شش ماه تجاوز نماید برای مدت مازاد بر شش ماه علاوه بر مبلغ فوق معادل نرخي که بانک های دولتي در هنگام تأخیر در پرداخت اقساط تسهیلات وفق ضوابط مربوطه افزون بر نرخ سود تسهیلات به عنوان خسارت تأخیر تأدیه دریافت می نماید، به نرخ سالانه مزبور افزوده و مبلغ حاصله به پیمانکار پرداخت خواهد شد.

۵-۴-۱- تمدید مدت پیمان ناشی از تأخیر در پرداخت ها

الف) پیش پرداخت

تأخیر در پرداخت پیش پرداخت توسط کارفرما در مهلت یاد شده در شرایط عمومی پیمان، به تناسب مبالغ پرداخت نشده، به مدت پیمان افزوده می شود.

ب) صورت وضعیت

صرفاً در صورت ابلاغ دستورالعمل نحوه محاسبه تمديد مدت پیمان ناشی از تأخیر در پرداخت تعهدات مالی کارفرما توسط سازمان برنامه و بودجه که بر اساس ماده ۱۱ تصویب نامه هیأت وزیران به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ و اصلاحیه های بعدی آن پیش بینی گردیده، محاسبه خواهد گردید.  
۲-۵- برنامه زمانی پرداختها مطابق مواد ۵۳ و ۵۷ شرایط عمومی خواهد بود.

\*\*\*\*\*

۶- پیوست شش: بیمه.

۶-۱- انواع بیمه نامه های در تعهد پیمانکار

- کلیه موارد ذکر شده در بند ۱۵-۱ شرایط عمومی پیمان

- پیمانکار متعهد است طی هماهنگی با کارفرما هرگونه بیمه نامه های مورد نیاز تأسیسات و تجهیزات پروژه و همچنین ادعای اشخاص ثالث را برای مصون نگه داشتن کارفرما از زمان تحویل موقت کار به مدت یک سال به هزینه خود و به نام و تأیید کارفرما تهیه نماید، هزینه مربوطه بر اساس پیوست ۵ پرداخت می گردد.

۶-۲- انواع بیمه نامه های در تعهد کارفرما (مصدق ندارد)

\*\*\*\*\*

۷- پیوست هفت: کاربرد ضمانتنامه ها

۷-۱- آیین نامه تضمین معاملات دولتی و موازین کارفرما در این خصوص؛

تصویب نامه هیأت وزیران به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ و اصلاحیه های بعدی آن

فرم ضمانتنامه شرکت در فرایند ارجاع کار

فرم ضمانتنامه انجام تعهدات

فرم ضمانتنامه پیش پرداخت

فرم ضمانتنامه استرداد کسور حسن انجام کار

فرم تأیید مطالبات به جای ضمانتنامه

۷-۲- کاربرد اعتبار اسنادی و ترتیب گشایش اعتبار؛ (مصدق ندارد)



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزشيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

ضمانتنامه شرکت در فرایند ارجاع کار  
(کاربرگ شماره یک)

نظر به اینکه  با شناسه حقیقی / حقوقی به نشانی:

کد پستی مایل است در ارجاع کار / مناقصه / مزایده (\*\*\*)

شرکت نماید.

(\*\*) از (\*) در مقابل (\*\*\*) برابر مبلغ

ریال/ارز

تضمین و تعهد می‌نماید چنانچه  به  اطلاع دهد که پیشنهاد

شرکت‌کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع‌رسانی مناقصات / معاملات درج شده و مشارالیه از امضای پیمان مربوط یا تسلیم ضمانتنامه انجام تعهدات قرارداد در مدت مقرر استنکاف نموده است، تا میزان ریال/ارز هر مبلغی را که (\*\*\*) مطالبه نماید، به محض

دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی (\*\*\*) بدون اینکه احتیاجی به اثبات استنکاف یا اقامه دلیل و یا

صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضائی داشته باشد، بی درنگ در وجه یا حواله کرد

پردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه سه (۳) ماه است و تا آخر ساعت اداری روز (سه ماه از آخرین تاریخ

تحويل پیشنهاد) معتبر می‌باشد. این مدت بنا به درخواست کتبی (\*\*\*) برای حداکثر

سه (۳) ماه دیگر قابل تمدید خواهد بود و در صورتی که  نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید

کند و یا  موجبات این تمدید را فراهم نسازد  را موافق با تمدید ننماید در

این صورت  متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در این

ضمانتنامه را در وجه یا حواله کرد (\*\*\*) پرداخت کند.

چنانچه مبلغ این ضمانتنامه در مدت مقرر از سوی (\*\*\*) مطالبه نشود، ضمانتنامه در سررسید، خود به

خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است اعم از اینکه مسترد گردد یا مسترد نگردد.

در صورتی که مدت ضمانتنامه بیش از سه ماه مدنظر کارفرما باشد با اعلام در اسناد فرایند ارجاع کار و آگهی در روزنامه

کثیرالانتشار میسر خواهد بود. در صورت ضبط ضمانتنامه موضوع به اطلاع سازمان برنامه و بودجه کشور برسد.

(\*) نام متقاضی

(\*\*) ضامن

(\*\*\*) عنوان دستگاه اجرائی یا کارفرما

(\*\*\*\*) موضوع مناقصه مورد نظر

ضمانتنامه انجام تعهدات  
(كاربرگ شماره ۲)

نظر به اینکه (\*)  
با شناسه حقیقی / حقوقی به نشانی:  
کد پستی  
اطلاع داده  
است قصد انعقاد قرارداد (\*\*\*)  
که موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات / معاملات درج شده را  
دارد از (\*) در مقابل (\*\*)  
برای مبلغ ..... ریال / ارز به منظور انجام تعهداتی که موجب قرارداد یاد شده به عهده می گیرد تضمین و  
تعهد می نماید در صورتی که (\*\*)  
اطلاع دهد که (\*)  
میزان  
ریال / ارز هر مبلغی را که (\*\*)  
مطالبه کند به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی (\*)  
با تأیید وزیر یا بالاترین  
مقام کارفرما بودن آنکه احتیاجی به صدور اظهارنامه با اقدامی از مجاری قانونی و قضایی داشته باشد. با ذکر نوع تخلف در  
وجه یا حواله کرد (\*)  
بپردازد.  
مدت اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز  
است و بنابه درخواست کتبی  
واصله (\*\*)  
قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده برای مدتی که درخواست شود، قابل تمدید می باشد و  
در صورتی که (\*\*\*)  
نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا (\*)  
موجب این تمدید را فراهم نسازد و نتواند (\*\*\*)  
را حاضر به تمدید نماید (\*\*\*)  
متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده فوق را در وجه یا حواله کرد (\*)  
پرداخت کند.  
در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان برنامه و بودجه کشور برسد.

(\*) نام متقاضی

(\*\*) نام کارفرما / ذی نفع

(\*\*\*) (نام ضامن)

(\*\*\*\*) موضوع قرارداد مورد نظر

ضمانتنامه پیش پرداخت  
(کاربرگ شماره ۳)

نظر به اینکه (\*) با شناسه حقیقی / حقوقی به نشانی:  
کد پستی به (\*\*)  
اطلاع داده است قرارداد (\*\*\*)  
که موضوع ارجاع کار آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات / معاملات درج شده را با (\*\*\*) منعقد نموده  
است و قرار است مبلغ ریال / ارز به عنوان پیش پرداخت با (□) پرداخت  
شود، این (\*) متعهد است در صورتی که (\*\*\*) کتباً به (\*) اطلاع دهد که خواستار  
باز پرداخت مبلغ پیش پرداخت داده شده به (□) است، هر مبلغی تا میزان پیش پرداخت مستهلک نشده را  
به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از (\*\*\*) بدون اینکه احتیاجی به صدور اظهارنامه و یا اقدامی  
از مجاری قانونی و قضائی داشته باشد بی درنگ در وجه یا حواله کرد (\*\*\*) بپردازد. اعتبار این ضمانتنامه  
تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی (\*\*\*) واصله تا قبل از پایان  
وقت اداری روز تعیین شده برای مدتی که در خواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که (\*) نتواند یا  
نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و (□) موجب این تمدید را فراهم نسازد و (\*) را  
حاضر به تمدید نماید، (\*) متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده فوق را در  
وجه یا حواله کرد (\*\*\*) پرداخت کند.  
مبلغ این ضمانتنامه بنابه درخواست کتبی (□) که در آن مبلغ پیش پرداخت واریز شده درج شده است طبق نظر  
کتبی (\*\*\*) که باید حداکثر ظرف سی روز از تاریخ تحویل نامه استعمال (\*) به (\*\*\*)  
در مورد مبلغ پیش پرداخت واریز شده واصل گردد، تقلیل داده خواهد می شود و در صورت عدم وصول پاسخی از سوی  
(\*\*\*) ضمانتنامه معادل مبلغی که (□) اعلام نموده است، تقلیل داده خواهد شد.  
در صورتی که تمام مبلغ این پیش پرداخت به ترتیب تعیین شده در این ضمانتنامه واریز گردد و مبلغ آن به صفر تقلیل داده  
شود، این ضمانتنامه خود به خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است. اعم از اینکه اصل آن به بانک مسترد گردد یا نگردد.  
در صورت ضبط ضمانتنامه موضوع به اطلاع سازمان برنامه و بودجه کشور برسد.

(□) نام متقاضی

(□□) نام ضامن

(\*\*\*) عنوان دستگاه اجرائی یا کارفرما

(\*\*\*) موضوع قرارداد مورد نظر

ضمانتنامه استرداد کسور حسن انجام کار  
(کاربرگ شماره چهار)

نظر به اینکه (\*) با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی  
کد پستی مقرر است مبلغ ریال/ارز از طرف (\*\*\*) به عنوان استرداد کسور حسن انجام قرارداد (\*\*\*\*) اطلاع داده است که  
که موضوع ارجاع کار آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده به (\*) پرداخت شود از این  
رو پس از پرداخت وجه مزبور به (\*، \*\*\*) متعهد است در صورتی (\*\*\*) کتباً و قبل از انقضای سررسید این  
ضمانتنامه به (\*) اطلاع دهد که (\*) از اجرای تعهدات ناشی از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده  
است، تا مبلغ ریال/ارز هر مبلغی را که (\*\*\*) مطالبه کند به محض دریافت اولین  
تقاضای کتبی واصله از سوی (\*\*\*) بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری  
قانونی و قضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد (\*\*\*) بپردازد مدت اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت  
اداری روز است و بنابه درخواست کتبی (\*\*\*) واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای  
مدتی که درخواست شود قابل تمدید است و در صورتی که (\*) نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را  
قبل از انقضای آن تمدید کند و یا (\*) موجب تمدید آن را فراهم نسازد و نتواند (\*\*\*)  
را حاضر به تمدید نماید (\*\*\*) متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده در بالا را  
در وجه یا حواله کرد (\*\*\*) پرداخت کند.  
در صورت ضبط ضمانتنامه موضوع به اطلاع سازمان برنامه و بودجه کشور برسد.

(\*) نام متقاضی

(\*\*) ضامن

(\*\*\*) عنوان دستگاه اجرائی یا کارفرما

(\*\*\*\*) موضوع قرارداد مورد نظر

تایید مطالبات به جای ضمانتنامه  
(کاربرگ شماره پنج)

نظر به اینکه (\*)  
با شناسه حقیقی/حقوقی  
به نشانی  
کد پستی  
می پذیرد که مبلغ تایید شده زیر به عنوان ضمانتنامه (\*\*\*)  
که موضوع ارجاع  
کار آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده نزد (\*\*)  
از مطالبات تایید شده و پرداخت نشده  
وی از (\*)  
کسر و منظور گردد نحوه ضبط و استرداد مطابق ضوابط آیین نامه تضمین معاملات و شرایط  
قراردادی است.

(\*) نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء/امضاهای اسناد تعهدآور

(\*\*\*)

موضوع قرارداد مرتبط با معاملات: شماره طرح/پروژه مرتبط با موضوع مطالبات:

شماره و تاریخ قرارداد مرتبط با موضوع مطالبات:

کل مبلغ کارکرد با حق الزحمه مرتبط با موضوع مطالبات: پرداخت های قبلی به (\*)

مانده قابل پرداخت قبل از کسور:

مانده پرداخت پس از کسور پیش پرداخت و علی الحساب و... به حروف:

مانده پرداخت پس از کسور پیش پرداخت و علی الحساب و... به عدد:

امضاء و تایید مقام مجاز کارفرما:

امضاء و تایید ذیحساب:

این کاربرگ در دو نسخه تهیه شده یک نسخه در ذیحسابی و یک نسخه در مجری طرح ضمیمه اسناد مربوط گردد.

در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان برنامه و بودجه کشور برسد

(\*) نام متقاضی

(\*\*) نام کارفرما / ذی نفع

(\*\*\*) موضوع قرارداد مورد نظر

## ۸- پیوست هشتم: وظایف و اختیارات مهندس مشاور

بر اساس مواد ۵۰ و ۵۱ شرایط عمومی پیمان و موارد زیر:

### ۸-۱- کنترل مشخصات و نظارت بر آزمایشات تجهیزات

- بررسی مشخصات فنی کامل تجهیزات و مقایسه آن با اسناد قرارداد و اعلام مغایرت‌ها به وی تا حصول تأیید
- بررسی و مقایسه دستورالعمل آزمایش (Test Procedure) تجهیزات موضوع پیمان ارائه شده توسط پیمانکار با مشخصات فنی و استانداردها و اعلام نواقص و مغایرت‌ها تا تأیید نهایی آن‌ها.
- نظارت و تأیید تست کارخانه‌ای تجهیزات

### ۸-۲- نظارت بر بسته‌بندی و بیمه حمل و حمل

- نظارت بر رعایت دستورالعمل‌های بسته‌بندی تجهیزات قبل از حمل
- کنترل بیمه‌نامه‌های حمل

### ۸-۳- نظارت بر عملیات نصب

- نظارت بر رعایت موارد ایمنی در نصب تجهیزات
- نظارت بر رعایت دستورالعمل‌های نصب مطابق دستورالعمل‌های سازنده و مفاد قرارداد

### ۸-۴- نظارت بر عملیات پیش راه‌اندازی و راه‌اندازی

- بررسی و مقایسه فرم‌های آزمایش ارائه شده توسط پیمانکار با دستورالعمل‌های سازنده تجهیزات و استانداردها
- کنترل تجهیزات تست
- نظارت بر آزمایش‌ها و بررسی نتایج و ارائه گزارش نهایی به کارفرما

### ۸-۵- مرور کلیه طراحی‌ها و بررسی مباحث فنی پیمان

### ۸-۶- نظارت بر عملیات ساختمانی

### ۸-۷- کنترل قرارداد

- کنترل فعالیت‌های قرارداد مطابق برنامه WBS
- تنظیم گزارشات دوره‌ای بر اساس نظرات کارفرما
- تنظیم گزارشات افزایش و کاهش قرارداد
- تنظیم گزارشات تمدید قرارداد
- کنترل و تأیید صورت‌جلسات، صورت‌وضعیت‌ها، صورت‌حساب‌های مستقل
- کنترل کالاهای وارده و خارج شده از کارگاه
- کنترل و هماهنگی در تحویل و تحول تجهیزات توسط کارفرما به پیمانکار

### ۸-۸- نقشه‌های مطابق ساخت

- کنترل بروز رسانی نقشه‌های مطابق ساخت در زمان اجرای کار
- تأیید و ارسال نقشه‌های مطابق ساخت قبل از تحویل موقت برای کارفرما به تعداد اعلام شده

### ۸-۹- تحویل موقت، کنترل اقدامات دوره گارانتی و تحویل دائم

- هماهنگی و برگزاری جلسه تحویل موقت بر اساس مفاد قرارداد
- کنترل معایب دوره گارانتی و برنامه‌ریزی مناسب جهت رفع آنها



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

- هماهنگی برگزاری جلسه تحویل دائم
- ۸-۱۰- کنترل و تایید صورت وضعیت‌ها
- تنظیم صورت مجلس‌های کارگاهی برای تحویل تجهیزات و خدمات
- بررسی و تایید صورت وضعیت‌های پیمانکار در زمان‌های قانونی و ارسال آن برای کارفرما
- ۸-۱۱- رسیدگی به ادعای پیمانکار
- بررسی ادعاهای پیمانکار و تنظیم گزارش مرتبط با آن برای کارفرما
- بررسی تأخیرات قرارداد و ارسال گزارش مربوطه برای کارفرما
- ۸-۱۲- خاتمه قرارداد
- کنترل انجام کلیه اقدامات لازم جهت خاتمه قرارداد

\*\*\*\*\*

۹- پیوست نه: راه اندازی و آزمایش عملکردی (COMMISSIONING & PERFORMANCE TEST)

پیمانکار موظف است برنامه تفصیلی راه‌اندازی و آزمایش عملکردی را مطابق مفاد ماده‌های ۵۸ و ۵۹ شرایط عمومی پیمان، در زمان مناسب با تفکیک وظایف کارفرما، مشاور و پیمانکار، منطبق با مفاد قرارداد را به صورت کتبی به مشاور اعلام و مشاور باید در زمان مناسب که باعث تأخیر قرارداد نگردد، تمامی آزمایشات و تست تجهیزات در مراحل ساخت تا مرحله راه‌اندازی بر اساس دستورالعمل‌های شرکت توانیر و ساتبنا و اخذ تأییدیه از مشاور و کارفرما انجام می‌پذیرد.

۱۰-

پیوست ده: شرح کارهای در تعهد پیمانکار

کارهای در تعهد پیمانکار، مجموعه تمامی خدمات " مهندسی، تامین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۶ مگاوات صنایع سیمان غرب در قالب EPC را شامل می شود. تمامی کارهای در تعهد پیمانکار اعم از خدمات و تعهدات اجرایی منضم به قرارداد بوده و پیمانکار می بایست تمامی فعالیت های موضوع قرارداد را در ردیف های قیمتی خود لحاظ نماید و چنانچه در ردیف های قیمتی، تجهیزاتی درج نگردیده باشد و در زمان اجرای کار نیاز به تامین، نصب، تست و راه اندازی تجهیز مذکور باشد، پیمانکار متعهد است نسبت به انجام آن با نظر کارفرما و مشاور اقدام نماید و هرگونه ادعای مازاد مالی در این خصوص مورد قبول نمی باشد.

۱-۱۰- شرح کلی کارها

۱-۱-۱۰- پیمانکار موظف است کلیه اسناد و مدارک طراحی مهندسی نیروگاه را اولاً به زبان انگلیسی و فارسی و ثانیاً بر اساس استانداردهای بین المللی و ساتبا تهیه و تسلیم نماید. ارائه فایل های اصلی، قابل ویرایش و کدگذاری نشده خروجی هر یک از نرم افزارهای مورد استفاده جهت تهیه و تولید نقشه ها و مدارک طراحی و مهندسی از طرف پیمانکار به کارفرما الزامی می باشد.

۱-۱-۲- مدیریت و کنترل پروژه.

۱-۱-۳- تهیه، تامین، ساخت و نصب کلیه تجهیزات و تامین کلیه مواد و مصالح مورد نیاز.

۱-۱-۴- آزمایش در کارخانه سازنده، بسته بندی و حمل.

۱-۱-۵- ایجاد تمهیدات لازم در خصوص رعایت الزامات زیست محیطی.

۱-۱-۶- ارائه راهنما برای تعمیر و نگهداری ادوات اصلی نیروگاه.

۱-۱-۷- تهیه و تدوین بیمه نامه های لازم تا ترخیص در کارگاه.

۱-۱-۸- انجام کلیه کارهای عمرانی شامل عملیات خاکی و احداث ساختمان ها و زیرساخت ها.

۱-۱-۹- تسطیح و تحکیم و هدایت آب های سطحی به محله ای مربوطه.

۱-۱-۱۰- خرید و نصب تجهیزات کارگاه و استقرار کانکس با کیفیت مورد نیاز جهت استفاده پرسنل پیمانکار و دستگاه نظارت و کارفرما به صورت مجزا جهت استفاده حداقل ۱۰ نفر در محل تجهیز کارگاه.

۱-۱-۱۱- خرید، نصب و تجهیز کانکس مناسب و تهیه کلیه تجهیزات اداری و غیراداری مورد نیاز شامل و نه محدود به پرینتر، کامپیوتر، تلفن، اینترنت مطلوب، میز و صندلی، یخچال، کفش و لباس کار، زونکن، لوازم التحریر و سیستم سرمایش و گرمایش برای هر یک از کانکس ها جهت استفاده دستگاه نظارت و کارفرما.

۱-۱-۱۲- اجرای ترانشه خاکی جهت عبور کابل های انتقال دیتا و توان.

۱-۱-۱۳- ساپورت و سینی کابل.

۱-۱-۱۴- عملیات خاکی تسطیح ساختگاه هایی که بر روی زمین هستند.

۱-۱-۱۵- تجهیز موقت کارگاه و برچیدن آن

۱-۱-۱۶- بارگیری از کارخانه، حمل و تخلیه تجهیزات در سایت.

۱-۱-۱۷- بیمه کامل انبار، حمل و نقل، هزینه سفارش و ...

۱-۱-۱۸- کلیه هزینه های بیمه تا زمان انقضای تحویل موقت به عهده پیمانکار می باشد.

- ۱۰-۱-۱۹- مسئولیت و هزینه کلیه عوارض و مالیات شامل مالیات گمرکی، انتقال، تهیه، ساخت و کلیه هزینه‌های مالیاتی ذکر نشده و لازم جهت خرید و انتقال تجهیزات به ساختگاه مورد نظر جهت راه اندازی صحیح و بدون نقص سامانه‌ها به عهده پیمانکار می‌باشد.
- ۱۰-۱-۲۰- تامین ۲ وعده غذا برای نفرات تیم کارفرما و نظارت تمامی روزهای پروژه می‌بایست توسط پیمانکار انجام گردد.
- ۱۰-۱-۲۱- تحویل موقت
- ۱۰-۱-۲۲- بهره‌برداری به مدت یک سال پس از راه اندازی نیروگاه خورشیدی.
- ۱۰-۱-۲۳- تحویل قطعی

### ۲-۱۰- شرح کارهای عمرانی (CIVIL)

- ۱۰-۲-۱- باتوجه به اینکه در زمان برگزاری مناقصه، نتایج آزمایشات مکانیک خاک آماده نشده است، فرض بر این است سازه‌ها به صورت کوبشی اجرا می‌گردد و در صورتی که بخشی از سازه‌ها به صورت فونداسیون بتنی اجرا گردد، میزان افزایش مبلغ انجام کار در قالب ۲۵٪ پیمان و بر اساس توافق بین کارفرما و پیمانکار پرداخت می‌گردد.
- ۱۰-۲-۲- آماده‌سازی محوطه، تسطیح، خاکبرداری و تحکیم زمین. مقتضی است سایت خورشیدی به گونه‌ای تسطیح شود تا شیب بیش از ۲ درصد در سایت در هیچ سمتی موجود نباشد. طراحی و سطح‌بندی باید به گونه‌ای باشد که در هیچ جایی از سایت آب‌های سطحی را کد نمانده و به سمت کانال‌های طراحی شده جهت جمع‌آوری آب‌های سطحی حرکت نماید.
- ۱۰-۲-۳- کلیه عملیات محوطه‌سازی، تسطیح و خاکبرداری بر اساس طرح‌های تهیه شده که مورد تأیید دستگاه نظارت قرار گرفته است می‌بایست انجام شود و شامل کلیه موارد زیر می‌باشد:
- ۱- برداشت خاک نباتی با هر وسیله مکانیکی و بارگیری و حمل مواد حاصله به محل مناسب.
  - ۲- خاکبرداری محل‌های مورد نیاز و بارگیری و حمل مواد حاصل از خاکبرداری به محل مناسب.
  - ۳- تهیه، بارگیری و حمل خاک به محل پروژه جهت مصرف در خاکریزی‌ها.
  - ۴- تسطیح و رگلاژ سطوح خاکبرداری و خاکریزی شده.
  - ۵- تامین و حمل آب با کیفیت مورد تأیید دستگاه نظارت به محل اجرای پروژه.
  - ۶- پخش، آبپاشی، تسطیح، پروفیله کردن، رگلاژ و کوبیدن قشرهای خاکریزی، با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر ضخامت مطابق با مشخصات مورد تأیید دستگاه نظارت.
  - ۷- تسطیح، آبپاشی و کوبیدن بستر خاکریزها یا کف ترانشه‌ها، سطوح خاکبرداری شده و مانند آنها با تراکم ۹۵ تا ۱۰۰ درصد به هر روش.
- ۱۰-۲-۴- تامین و اجرای سازه‌های پنل‌های خورشیدی و اینورتر و کلیه متعلقات مربوطه شامل پیچ و مهره و واشر و... در هر موقعیتی که در آن ساختگاه مشخص شده است.
- ۱۰-۲-۵- اجرای ترانشه خاکی و حفاری جهت کلیه کابل‌کشی‌های عبوری انتقال توان به محل تابلوهای قدرت داخلی نیروگاه، کابل‌های انتقال دیتا و... و تامین مصالح مربوطه شامل و نه محدود به ماسه بادی، آجر، نوار خطر زرد رنگ و... مطابق با ضوابط و آیین‌نامه‌های مربوطه.

- ۱۰-۲-۶- تسطیح و تحکیم جاده پیرامونی نیروگاه با عرض مناسب و از نوع خاکی.
- ۱۰-۲-۷- تأمین مصالح، حمل و اجرای چاه ارت.
- ۱۰-۲-۸- احداث ساختمان کنترل از نوع اسکلت بتنی یا فلزی طبق نظر مشاور و کارفرما.
- ۱۰-۲-۹- تهیه و تامین تجهیزات صفر تا صد ساختمان کنترل.
- ۱۰-۲-۱۰- کلیه تجهیزات شامل یخچال، آبگرم کن، اسپلیت سرمایش و گرمایش، ۲ چشمه سرویس بهداشتی عمومی (ایرانی/فرنگی)، به صورت اسکلت فلزی یا بتنی همراه با دیوارچینی و با نمای آجر نسوز در نظر گرفته شود. لازم بذکر است خرید، حمل، نصب و راه اندازی تمامی مصالح، تجهیزات و ملزومات عمرانی و ابنیه، تأسیسات برقی و تلفن و اعلام حریق، مکانیکی، سیستم سرمایش و گرمایش به صورت اسپلیت و یا داکت اسپلیت مجزا برای هر بخش، لوله کشی های مربوطه و شیرآلات و... به طور کامل، تهیه و نصب درب و پنجره UPVC همراه با قفل و دستگیره و... را پیمانکار در پیشنهاد قیمت خود لحاظ نموده است. تامین و نصب کلیه تجهیزات رفاهی مورد نیاز برای بخش های مختلف ساختمان فوق بر عهده پیمانکار خواهد بود. مقتضی است ساختمان مذکور دارای پیاده روی با سنگ فرش مناسب به عرض ۱ متر در اطراف ساختمان باشد.
- ۱۰-۲-۱۱- لازم به ذکر است رعایت کلیه استانداردهای ساختمان و مباحث ۲۲ گانه مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای ساختمان فوق الذکر الزامی است.
- ۱۰-۲-۱۲- هدایت آب های سطحی:
- ۱۰-۲-۱۳- سیل بند سایت خورشیدی از نوع خاکی و بر اساس حداکثر دوره بازگشت ۵۰ ساله طراحی شده و اجرا گردد. پیش از شروع فعالیت عمرانی در سایت خورشیدی سیل بند مذکور اجرا شود. از این رو مقتضی است در بازه دو هفته ای تنفیذ قرارداد EPC و بر اساس حوضه آبرگیر توافق شده با دستگاه نظارت طرح نهایی سیل بند به جهت ارائه و تأیید کارفرما و دستگاه نظارت و شروع فعالیت اجرایی احداث سیل بند ارسال شود. مقتضی است مستقل از سیستم سیل بند خارجی به منظور جمع آوری آب های داخلی جمع شده در سایت خورشیدی ناشی از بارندگی سیستم زهکشی داخلی بر اساس بیشینه بارندگی دوره بازگشتی ۵۰ ساله طراحی و اجرا شود. سیستم مذکور می بایست آب خروجی سایت را به یکی از مسیل های طبیعی موجود و یا کانال سیل بند ایجاد شده منتقل نماید. تمامی کانال های سیستم زهکشی داخلی نیروگاه باید از نوع کانی و بتنی یا لوله با ابعاد مناسب و با اجرای مسیر عبوری از زیر جاده های داخلی و پیرامونی و از زیر دیوار پیرامونی (فنس) نیروگاه طراحی گردند و همچنین اجرای کانال بتنی جهت مسیل های طبیعی موجود در ساختگاه نیروگاه خورشیدی طبق طراحی مهندسی پیشنهاد و مورد تأیید دستگاه نظارت انجام گردد.
- ۱۰-۲-۱۴- دفع فاضلاب از طریق تانک سپتیک و نه چاه جذبی مدنظر قرار گیرد.
- ۱۰-۳-۳- شرح کارهای الکتریکال
- ۱۰-۳-۱- باتوجه به اینکه در زمان برگزاری مناقصه، طرح اتصال به شبکه به تأیید شرکت برق منطقه ای غرب نرسیده است، فرض بر اینکه خط انتقال از نقطه خروجی پست پاساژ نیروگاه، تا نقطه اتصال به فیدر فشار متوسط پست اختصاصی ۶۳/۶،۳ کیلوولت کارخانه سیمان غرب متصل می گردد، لذا تمامی

- خدمات مربوط به برقراری اتصال از جمله تامین و توسعه سوئیچگیر در پیشنهاد قیمت لحاظ گردیده است. چنانچه نحوه اتصال تغییر یابد، در قالب ۲۵٪ پیمان عمل خواهد شد.
- ۱۰-۳-۲- نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی پنل و اینورترها با تمام متعلقات و تجهیزات مربوطه جهت بهره‌برداری مطابق با دستورالعمل اتصال به شبکه منابع تولید پراکنده و سایر الزامات قانونی.
- ۱۰-۳-۳- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی تابلوهای LV و MV و سایر تابلوها با کلیه متعلقات شامل بدنه، قطع‌کننده‌ها و ارت، ادوات حفاظتی و اندازه‌گیری، مدارات کنترل، مدارات قدرت و... منصوبه در پست‌های برق و سوئیچگیر فشار متوسط.
- ۱۰-۳-۴- تأمین و نصب سینی و نردبان کابل و کاندوئیت با کلیه متعلقات و ساپورت در محوطه و محدوده کاری پیمانکار.
- ۱۰-۳-۵- تأمین، نصب، پیش راه اندازی و راه اندازی سیستم زمین ارتینگ (قدرت و ابزار دقیق) ارت تمیز و چاه نول ترانسفورماتورها (در صورت وجود) به صورت جداگانه.
- ۱۰-۳-۶- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی کابل‌های LV و MV و کابل‌های DC مخصوص فتوولتاییک همراه با تمامی متعلقات مربوطه مانند سرکابل، کابلشو، سرسیم، شیرینگ، سوکت MCC و کلیه متعلقات مربوط به کابل کشی و سیم‌کشی مانند بست کمربندی، لوله‌های خرطومی، لوله‌های پلی اتیلن و نوار خطر زرد رنگ و... .
- ۱۰-۳-۷- تأمین، نصب و راه اندازی تابلوها و سیم‌کشی‌های مورد نیاز جهت سیستم برق‌رسانی و روشنایی و... .
- ۱۰-۳-۸- کلیه امور کابل کشی و وایرینگ قدرت و ابزار دقیق و شبکه دیتا داخلی.
- ۱۰-۳-۹- تهیه و تامین، اجرا و نصب کلیه ملزومات مورد نیاز جهت اتصال از پست پاساژ تا نقطه اتصال به فیدر ۶,۳ کیلوولت موجود جهت انتقال و تزریق انرژی تولیدی نیروگاه به شبکه در تعهد پیمانکار است و تمامی الزامات و قوانین مربوط در این ضمیمه حاکم است و پیمانکار این موارد را در پیشنهاد قیمت لحاظ نموده است.
- ۱۰-۳-۱۰- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی ترانسفورماتورهای افزایشنده و مصرف داخلی.
- ۱۰-۳-۱۱- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی کلیه تجهیزات، از خروجی پنل خورشیدی، تا پست پاساژ شامل و نه محدود به ترانس‌های افزایشنده، ترانس مصرف داخلی، تابلوهای LV و MV، همراه با کلیه تجهیزات قدرتی و حفاظتی و اندازه‌گیری بر عهده پیمانکار می‌باشد.
- ۱۰-۳-۱۲- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی کلیه UPS‌های مورد نیاز جهت سیستم RTU، حفاظت کلیه تابلوهای فشار متوسط، سیستم مانیتورینگ.
- ۱۰-۳-۱۳- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی سیستم اعلام و اطفای حریق مورد نیاز همراه با تمامی ادوات مربوطه شامل و نه محدود به سنسورها، کابل مخصوص، واحد کنترل، هشداردهنده‌ها، شستی‌ها، کپسول‌های آتش‌نشانی.
- ۱۰-۳-۱۴- انجام کلیه عملیات لازم جهت ارتباط نرم‌افزاری و سخت‌افزاری با سیستم مانیتورینگ جامع نیروگاه به‌منظور مانیتور کردن و ارسال فرامین کنترلی به کلیه تجهیزات مورد نیاز منصوبه در پست‌های کمپکت برق و سوئیچگیر فشار متوسط از محل ساختمان کنترل و مانیتورینگ. لازم بذکر است که کلیه سیگنال‌ها و داده‌های سیستم مانیتورینگ می‌بایست از کلیه تجهیزات موردنظر به محل

ساختمان کنترل و مانیتورینگ ارسال شوند و قابلیت ارسال اطلاعات و دیتاهای مورد نیاز را به صورت Realtime Online جهت فرد یا افراد مستقر در خارج نیروگاه را نیز داشته باشد. سیستم مذکور میبایست قابلیت اعلام خطای اتفاق افتاده از خروجی رلههای سایت خورشیدی را داشته، دما و رطوبت داخلی تمامی تجهیزات اصلی نمایش داده، وضعیت عملکرد UPSهای سایت خورشیدی و فایر آلارمها و تمامی تجهیزات کنترلی و خطاهای بر روی تمامی ترانسفورماتورها، وضعیت درب ورودی پست و ساختمان سوییچگیر و خروجی تمامی MC واحدهای اندازه گیری، پارامترهای الکتریکی سایت خورشیدی را نمایش داده و قابلیت گزارش گیری و نمایش نمودار برای تمامی پارامترهای مذکور به تفکیک داشته باشد. سیستم مذکور میبایست قابلیت بازخوانی اطلاعات جمع آوری شده بر روی سرور و بک آپ گیری و نمایش اطلاعات خروجی سنسورهای سایت خورشیدی و محاسبه PR عملکردی نیروگاه و Corrected PR بر اساس دمای پنل را داشته باشد. سیگنال لیست مربوط به سیستم مانیتورینگ میبایست ابتدا از طرف پیمانکار ارائه شده و پس از تأیید کارفرما و دستگاه نظارت اجرا شوند.

۱۵-۳-۱۰ در سیستم مانیتورینگ، سرور جهت ذخیره سازی کلیه اطلاعات حداقل به مدت یک سال میبایست در نظر گرفته شود.

۱۶-۳-۱۰ تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی دوربین های مدار بسته CCTV به تعداد حداقل ۲۰ عدد همراه با ارتباط با سرور مرکزی آنها از طریق کابل فیبر نوری.

۱۷-۳-۱۰ تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز طرح.

۱۸-۳-۱۰ تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی تجهیزات مربوط به RTU و کلیه متعلقات به منظور انتقال دیتا از نیروگاه تا پست بالادست تحت عنوان رویت پذیری و انتقال تریپ مطابق با الزامات شرکت توزیع برق (در صورت نیاز) مربوطه بر اساس سیستم اسکادا و نرم افزار مانیتورینگ جامع داخلی موجود.

۱۹-۳-۱۰ حداقل ضخامت ورق سینی کابل، نردبان کابل و دستک ۲ میلیمتر و ساپورت ۵ میلیمتر بایستی لحاظ گردد. تأمین و نصب داکت کابل فلزی گالوانیزه (از ورق ۳mm) با پایه و بستهای مربوطه جهت ارتباطات تجهیزات با سایز مناسب به طور کامل برای کابلهای کنترل، حفاظت، DC&AC. داکت فلزی میبایست به همراه درپوش فلزی و بست های نگهدارنده و ساپورت زمینی باشد. لازم به ذکر است جهت عبور داکت فلزی و نصب ساپورت زمینی میبایست محل عبور بتن ریزی گردد لذا بتن ریزی و تأمین بتن و مصالح مورد نیاز میبایست لحاظ گردد.

۲۰-۳-۱۰ منظور از سیستم زمین شامل هادی های سیستم زمین، قالب گرافیتی جوش احتراقی، کلمپ های نگهدارنده و ارتباطی، میله زمین و مصالح مصرفی می باشد. حداقل سطح مقطع برای هادی های مش و هادی رایزر بر اساس محاسبات سیستم زمین که پیمانکار ارائه خواهد داد و به تأیید مشاور می رسد مشخص می گردد. نصب سیستم زمین شامل کندن زمین، احداث سیستم زمین، بکفیل کردن خاک و هر آنچه نیازمند تکمیل سیستم زمین می باشد بر اساس نظر مشاور و کارفرما می باشد برعهده پیمانکار می باشد.

- ۱۰-۳-۲۱- منظور از کابل‌های فشار ضعیف و ملحقیات شامل کلیه کابل‌های روشنایی محوطه، کابل‌های کنترلی، جریانی، ولتاژی، DC، AC از نوع NYRY و NYCYRY با هر سطح مقطع و رشته و کابل‌های کواکسیال کلیه گلندهای آرموردار می‌باشد. نوع، سطح مقطع و طول مورد نیاز کابل‌ها در زمان طراحی نهایی خواهد شد. ضروری است مطابق مشخصات فنی کلیه کابل‌ها حداقل با سطح مقطع  $4mm^2$  و کلیه کابل‌های کنترلی (سیگنال و فرمان) حداقل با سطح مقطع  $2,5mm^2$  تأمین گردد.
- ۱۰-۳-۲۲- کابل‌کشی، وایرینگ و انجام اتصالات به تابلوها و تجهیزات و مارشالینگ‌ها و اتصالات به طور کامل می‌بایست در جداول قیمت لحاظ گردد.
- ۱۰-۳-۲۳- هماهنگی حفاظتی MCBها و MCCBها (جریان نامی و منحنی عملکرد) در کلیه مدارات تغذیه AC و DC از محل تابلو تغذیه تا آخرین مسیر می‌بایست در طراحی مدارات فشار ضعیف رعایت گردد.
- ۱۰-۳-۲۴- تأمین کلیه رله‌های حفاظتی و فانکشن‌های آن می‌بایست با کلیه نیازمندی‌های طرح مطابق تک خطی حفاظتی، مشخصات فنی و دیتاشیت صورت پذیرد. ضمناً کلیه تجهیزات تابلویی از قبیل رله‌های کمکی، تست بلاک‌ها، تست باکس‌ها و... می‌بایست مورد تأیید کارفرما و مشاور باشد.
- ۱۰-۳-۲۵- کلیه ستینگ‌ها و تست رله‌های موجود تابلوهای حفاظت بر عهده پیمانکار می‌باشد. هزینه مربوط به آن می‌بایست در ردیف مربوطه لحاظ گردد.
- ۱۰-۳-۲۶- نصب سیستم روشنایی شامل نصب منبع روشنایی، کابل‌کشی و کلیه لوازمی که مورد نیاز سیستم روشنایی نیروگاه خورشیدی می‌باشد.
- ۱۰-۳-۲۷- کلیه هزینه‌های نظارت بر انجام آزمایشات کارخانه‌ای کلیه تجهیزات می‌بایست در ردیف‌های مربوطه لحاظ گردد و از این بابت هزینه دیگری به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.
- ۱۰-۳-۲۸- رعایت کلیه موارد استانداردهای متناسب با کار اجرایی لازم و ضروری بوده، پیمانکار متعهد به اجرای آنها می‌باشد.
- ۱۰-۳-۲۹- تأمین کلیه تجهیزات موردنیاز برای نصب، تست و راه‌اندازی تجهیزات بر عهده پیمانکار و در محدوده این قرارداد می‌باشد.
- ۱۰-۳-۳۰- پسورد رله‌های حفاظتی و کنترلی می‌بایست قابلیت Reset کردن در سایت را دارا باشند.
- ۱۰-۳-۳۱- کلیه رله‌های حفاظتی می‌بایست با آخرین نسخه Firmware مربوطه تأمین گردد. ورژن مربوطه در مراحل مرور طراحی و پس از ارسال لیست سفارش رله‌ها و بررسی توسط کارفرما و مشاور نهایی می‌گردد.
- ۱۰-۳-۳۲- سازنده تابلوها می‌بایست جزو لیست مورد تأیید وزارت نیرو بوده و دارای لیسانس معتبر باشد یا گواهی تایپ تست ارائه نمایند. تأیید نهایی سازنده‌های تمام پانل‌ها به لحاظ تست IP، رنگ‌آمیزی، تجهیزات مورد استفاده در تابلوها، توانایی فنی تابلوسازی، ارائه تایپ تست‌های لازم، دستگاه‌های مناسب جهت تست‌های روتین رله‌ها و تجهیزات کنترلی پس از دریافت و بررسی مدارک فوق‌الذکر و بازدید و انجام تست در کارخانه صورت خواهد گرفت. ضخامت ورقه تابلوها و ضخامت رنگ در تمامی سطوح و ابعاد می‌بایست مطابق با مشخصات فنی ارائه شوند.
- ۱۰-۳-۳۳- در بخش تیپ تابلوهای مورد استفاده می‌بایست تابلوها قبل از هرگونه سفارش ساخت، لازم است تأییدیه مشاور و کارفرما اخذ گردد.

۱۰-۳-۳۴- لازم است کلیه رله‌های حفاظتی دارای ثبات خطا و وقایع باشند.  
۱۰-۳-۳۵- منظور از سیستم روشنایی شامل چراغ خیابانی و معابری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروود، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، می‌باشد که می‌بایست به تعداد مورد نیازی که بر اساس استاندارد، مدارک فنی و طراحی تأیید می‌شوند، لحاظ گردد.

#### ۱۰-۴- بهره‌برداری یک‌ساله

۱۰-۴-۱- دوره بهره‌برداری (تضمین) به مدت ۱۲ ماه از تاریخ تحویل موقت نیروگاه می‌باشد که در این دوره پیمانکار مسئول رفع کلیه نواقص و عیوب نیروگاه است.  
۱۰-۴-۲- پیمانکار مسئول صحت انجام کلیه عملیات موضوع قرارداد است و هزینه‌های مترتب بابت رفع نواقص و اشتباهات به عهده پیمانکار بوده و حق ادعای هیچ‌گونه وجه اضافی برای این اقدامات را نخواهد داشت.  
۱۰-۴-۳- پیمانکار موظف است در دوره تضمین و ضمانت نسبت به تعمیر یا تعویض قطعاتی از تجهیزات که به علت نقص فنی در ساخت، قابل استفاده نمی‌باشد بدون دریافت وجهی ظرف مدت ۷۲ ساعت اقدام نماید.  
۱۰-۴-۴- در صورتی که پیمانکار از ایفای هر یک از تعهدات مربوط به دوره تضمین امتناع یا تأخیر نماید، کارفرما می‌تواند نسبت به رفع معایب و تعویض قطعات اقدام نموده و هزینه‌های مربوطه با بالاسری ۱۵٪ از محل تضامین مربوطه یا محل مطالبات پیمانکار کسر نماید.  
۱۰-۴-۵- پیمانکار با امضای این قرارداد، نظر و تشخیص کارفرما و هزینه‌های انجام شده را قبول داشته و حق هرگونه اعتراضی را از خود سلب و ساقط می‌نماید.

۱۱- پیوست یازده: فهرست عمومي لوازم یدکی و مواد مصرفی، برای دوران راه اندازی و یک ساله دوران بهره‌برداری.  
لوازم یدکی مورد نیاز برای نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی به شرح زیر می‌باشد که در جداول مقادیر و قیمت ها نیز لحاظ گردیده است:

ردیف	نام و مشخصات کالا	تعداد	توضیحات
۱	پنل خورشیدی	۳ درصد کل پروژه	
۲	اینورتر	۱ عدد	
۳	کلیدها و بریکرهای قدرت	۵ درصد	حداقل یک عدد از هر نوع
۴	کویل‌ها و موتورهای بریکرهای اصلی	۵ درصد	حداقل یک عدد از هر نوع
۵	فیوزهای مورد استفاده در نیروگاه	۵ درصد	
۶	کلیه چراغ‌های سیگنال تابلویی	۵ درصد	
۷	برقگیر	۶ عدد	مطابق طرح
۸	سرکابل فشار متوسط	۲ ست	
۹	کابل DC	۳۰۰ متر	مطابق طرح
۱۰	رله‌های الکتریکی مورد استفاده در کلیه تابلوهای برق	۵ درصد	
۱۱	تجهیزات و ملزومات مربوط به سازه‌های نگهدارنده پنل	۱ درصد	
۱۲	سوکت MC۴	۹۰	(نر و ماده)
۱۳	لامپ‌های استفاده شده در سیستم روشنایی	۱۰ درصد	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

- ۱۲- پیوست دوازده: انتقال فناوری و موارد مرتبط با پیوست فناوری و آموزش کارکنان کارفرما، به و سیله پیمانکار  
۱-۱۲- انتقال فناوری و موارد مرتبط با پیوست فناوری از جمله ارتقای توانمندی های فناورانه اعم از توسعه  
فناوریهای سخت، توسعه قابلیت‌های مدیریتی و نیز توسعه سهم داخل؛ (مصدق ندارد).  
۲-۱۲- آموزش کارکنان کارفرما (مصدق ندارد).  
۱۳- پیوست سیزده: تعهدات کارفرما در تحویل محل اجرای کار، تأمین مصالح و تجهیزات و انجام کارها.  
۱-۱۳- شرح کارها و تأمین مصالح و تجهیزات در تعهد کارفرما، تا مرحله پیش راه اندازی: (مصدق ندارد)  
۲-۱۳- برنامه زمانی تعهدات کارفرما:

ماه	شرح	ردیف
۱	تحویل کارگاه	۱
پس از ابلاغ قرارداد	تحویل UTM زمین محل احداث نیروگاه خورشیدی	۲

- ۳-۱۳- حدود اختیارات و وظایف نماینده کارفرما؛  
همزمان با معرفی نماینده کارفرما، کتباً اعلام می‌گردد.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

۱۴- پیوست چهارده: برنامه زمانی کلی اجرای کار

ردیف	فعالیت	ماه						
		۱	۲	۳	۴	۵	۶	۱۲
۱	تجهیز کارگاه	×						
۲	طراحی	×	×					
۳	تأمین تجهیزات		×	×	×	×	×	
۴	عملیات ساختمانی		×	×	×	×	×	
۵	نصب		×	×				
۶	تست و راه اندازی		×					
۷	بهره برداری							×

**۱۵- پیوست پانزده: فهرست فروشندگان و پیمانکاران جزء و الزامات واگذاری کارهای پیمان به پیمانکاران جزء**

۱-۱۵- فهرست فروشندگان و پیمانکاران جزء

۱-۱-۱۵- فهرست منبع تهیه تجهيزات (Vendor List) مورد تأیید کارفرما:

- فهرست حداقل سازندگان و تأمین کنندگان تجهيزات (Vendor list) موضوع قرارداد که مورد تأیید کارفرما می باشد، به شرح جداول زیر می باشد.
- پیمانکار می بایست قبل از تهیه و تأمین تجهيزات و مصالح، گواهی های کنترل کیفی و Certificate های مورد نیاز، گواهی مطابقت با استانداردهای تولید شرکت توانیر و یا انطباق محصول با وندور لیست شرکت توانیر را ارائه نموده و قبل از سفارش خرید، نسبت به تأیید نهایی از مشاور و کارفرما اقدام نماید.

ردیف	نوع تجهيزات	شرکت های تولیدکننده
۱	پنل خورشیدی	JA Solar - Longi Solar - Trina - JCL - AE Solar -
۲	اینورتر	K STAR - KACO - SUNGROW - Huawei-
۳	ترانسفورماتور	- آریا ترانسفو - ایران ترانسفو
۴	کابل AC	- کابل ابهر - کابل مغان - کابل البرز - سپهر البرز الکتریک - سیمکو
۵	کابل DC	- کابل ابهر - کابل مغان - کابل البرز - سپهر البرز الکتریک - سیمکو
۶	تابلو فشار ضعیف و فشار متوسط	- ایران تابلو - الکتروکویر یزد - تامین تابلو اشتهاارد - پشتیبانی صنایع - توان صنعت مبین - پرشین تجهیز نیرو - پارس صنعت پزند
۷	تجهيزات ارت و صاعقه گیر	- نوین جوش



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزشيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

- کاهنگان مهر - پتونیا - آکان		
- صنعتی گام اراک - پرشین سازه پرتو - ساخته‌های فلزی اصفهان - شیدسان	استراکچر	۸
- نیک سازه - نواختران - آژینه	سینی کابل‌ها	۹
- جار - گل نور - مازی نور - شایان برق	روشنایی	۱۰
ABB - SIEMENS (Germany) - GE - Schneider (Micom ۴۰ - Europe) - * Protecta (Hungary) - * به شرط ارائه تایپ تست معتبر از آزمایشگاه‌های ILAC مورد تأیید مشاور و کارفرما	رله‌های حفاظتی	۱۱
ABB - SCHNEIDER - SIEMENS - LS - HYUNDAI -	MCCB	۱۲
SCHRACK - PHOENIX - SCHNEIDER - LS - HYUNDAI - F&G - ETI (Slovenia) - - سایر سازندگان داخلی دارای تأییدیه توانیر به شرط ارائه تایپ تست معتبر	MCB	۱۳
OMRON - FINDER - SCHNEIDER -	AUXILIARY RELAY	۱۴
OMRON - FINDER - SCHNEIDER - YONGSUNG -	TIMER	۱۵
- باسط پژوه - الکا نیرو افزار	MEASURING CENTER	۱۶
الکترونیک افزار آزما	ENERGY METER	۱۷

۱۸	SELECTOR SWITCH	- الکترو کاوه - توان ره صنعت - الکترو کهربا
۱۹	PUSH BUTTON	رعد
۲۰	SIGNAL LAMP	رعد
۲۱	ALARM UNIT	- مبنا نیرو - مدار اندیشه - فرایند نیرو پرداز
۲۲	PROTECTIVE TEST BLOCK	SIEMENS - ABB -
۲۳	MEASURING TEST BLOCK	ENTRELEC - FUJI - YONGSUNG-
۲۴	AUXILIARY RELAY (TRIP , CLOSE , TCS , LOCKOUT , ...)	ABB - Siemens - Arteche(Spain) -
۲۵	SELECTOR SWITCH with KEY LOCK	ENTRELEC - FUJI - YONGSUNG- COMELECTRIC -
۲۶	FUSE	ETI - ABB-
۲۸	تجهیزات خط فشار متوسط	سازندگان داخلی دارای تأییدیه توانیر و با هماهنگی مشاور کارفرما

- تجهیزاتی که در جدول فوق‌الذکر به آنها اشاره نشده؛ ولی برای تکمیل کار مورد نیاز می‌باشد، سازنده آنها می‌بایست با هماهنگی و تأیید کارفرما و مشاور انتخاب گردد.
  - تعیین منبع تهیه مصالح و تجهیزات بخش ابنیه، تأسیسات برقی و مکانیکی می‌بایست با هماهنگی و تأیید کارفرما و مشاور صورت گیرد.
  - در شرایط خاص با صلاحدید کارفرما و بررسی و تأیید مشاور امکان تغییر تامین کنندگان مقدور خواهد بود.
- ۲-۱۵- الزامات واگذاری کارهای پیمان به پیمانکاران جزء
- مطابق ماده ۳۳ شرایط عمومی پیمان با موافقت کارفرما تعیین می‌گردد.

\*\*\*\*\*

۱۶- پیوست شانزده: لیسانس و واگذاری حق لیسانس.

(مصدق ندارد)

\*\*\*\*\*

- ۱۷- پیوست هفده: اقلامی از کارها از جمله خدمات، تأمین مصالح و تجهیزات، که از محل مبالغ مشروط به وسیله پیمانکار تأمین می‌شود.

(مصدق ندارد)

\*\*\*\*\*

۱۸- پیوست هجده: اسناد و مدارک فنی پیمان.

۱۸-۱- اسناد فنی که توسط کارفرما تهیه شده است:

۱۸-۱-۱- کدها و استانداردها؛

مطابق دستورالعمل و استانداردهای بین‌المللی و ساتبا و توانیر خواهد بود.

۱۸-۱-۲- مبانی طراحی؛

مطابق جلد نقشه و مشخصات فنی اسناد پیمان خواهد بود.

۱۸-۱-۳- مشخصات فنی؛

مشخصات فنی تهیه تجهیزات موضوع پیمان و نیز عملیات اجرایی مطابق جلد ۲ اسناد پیمان خواهد بود.

۱۸-۱-۴- نقشه‌ها و سایر اسناد فنی پیمان؛

نقشه‌ها مطابق جلد ۳ اسناد پیمان خواهد بود.

۱۸-۲- اسناد و مدارک فنی که در طول اجرای کار به وسیله پیمانکار تهیه و به تصویب یا اطلاع کارفرما می‌رسد:

کلیه اسناد و مدارک فنی مطابق با اجرای کار و تغییرات مربوطه می‌بایست در طول اجرای پیمان از طرف پیمانکار تهیه و به تایید کارفرما برسد.

۱۸-۲-۱- شماره نسخه‌های بر اساس دستورالعمل توزیع اسناد فنی و با فرمت اصلی (Word-Excel-Auto cad و ..... ) و حسب مورد به زبان فارسی و انگلیسی باید تحویل گردند. کلیه کاتالوگ‌ها و دستورالعمل‌ها باید در DVD به صورت PDF وجود داشته باشند.

پیمانکار متعهد است کلیه نقشه‌های تفصیلی، دستورالعمل‌های نصب، آزمون، راه اندازی، تعمیر و نگهداری، محاسبات و مدارک فنی، کاتالوگ‌ها و نقشه‌های برابر ساخت موردنیاز کارفرما را در رابطه با تجهیزات موضوع قرارداد و همچنین سایر تجهیزات و نقشه‌ها و اطلاعاتی را که در رابطه با تجهیزات موضوع قرارداد مورد لزوم کارفرما باشند و جزئیات آن در جلد دوم اسناد قرارداد (مشخصات فنی) مندرج می‌باشد با رعایت استانداردهای ذکر شده در مشخصات فنی تهیه و در سه (۳) نسخه کاغذی و پنج (۵) نسخه DVD (با فرمت DWG و PDF) به کارفرما تسلیم نماید.

۱۹- پیوست نوزده: مراکز بارگیری و تخلیه، حمل مصالح و تجهیزات، نحوه ارزشیابی محموله، و مشخصات بسته‌بندی.

۱۹-۱- محل تحویل و تخلیه تجهیزات

- محل تحویل و تخلیه تجهیزات و انجام عملیات اجرای موضوع پیمان، در کارخانه سیمان غرب واقع در شهر کرمانشاه خواهد بود.

- کارفرما هیچ‌گونه مسئولیتی در قبال تجهیزات تخلیه شده در محل‌های قید شده ندارد و این تجهیزات می‌بایست به نحو مناسبی توسط پیمانکار و به مسئولیت و هزینه وی در انبار محافظت و نگهداری گردند.

## ۱۹-۲- نحوه ارزشیابی محموله و مشخصات بسته‌بندی

### ۱۹-۲-۱- نو بودن تجهیزات

کلیه تجهیزات باید نو، غیر مستعمل و اصلی بوده و مستقیماً، از کارخانه تولیدکننده به انبار کارفرما تحویل گردد. تجهیزات مستعمل یا دوباره ساخته شده یا تعمیر شده و نمونه‌های غیرصنعتی تجهیزات (Prototype) پذیرفته نخواهد شد. در صورت مستعمل بودن تجهیزات و یا در صورتی که مطابق با مشخصات فنی مورد درخواست کارفرما نباشد، پیمانکار متعهد است به دستور کارفرما این نوع تجهیزات را تعویض نموده و در مدت زمانی که کارفرما معین می‌کند در محل اجرای کار تحویل نماید. کلیه هزینه‌های ایجاد شده در این رابطه به عهده پیمانکار خواهد بود.

الف: صورت وضعیت در سه (۳) نسخه با مهر و امضاء اصل، صورت وضعیت صادره باید معادل قیمت تجهیزات و شرایط پرداخت مربوطه باشد.

ب: گواهی بیمه در ۳ نسخه مبنی بر تایید بیمه ارزش کامل تجهیزات مورد حمل بر اساس ماده بیمه قرارداد منضم به رسید حق بیمه صادره توسط شرکت بیمه کننده مربوط به این گواهی.

ج: صورت بسته‌بندی در سه (۳) نسخه حاوی وزن، ابعاد و محتویات هر بسته که نام و نشانی کارفرما، شماره پروژه و پیمان و بسته به طور صحیح، روی آن ذکر شده باشد.

د: فهرست مقادیر تجهیزات در پنج (۵) نسخه با مهر و امضاء اصل که مطابق قیمت تجهیزات و شرایط پرداخت مربوطه باشد.

ه: گواهی آزمایش کارخانه صادره توسط کارخانه سازنده در سه (۳) نسخه همراه تائیدیه کارفرما (چنانچه آزمایش در حضور نماینده او انجام شده باشد).

و: یک نسخه اصل بارنامه

ز: گواهی تایپ تست که به تایید کارفرما رسیده باشد.

در صورتی که در مراحل نصب و راه‌اندازی، تحویل موقت و دوره تضمین ۱۲ ماهه به هر دلیل تجهیزات موضوع پیمان دچار خرابی یا عیب شوند نیز مشمول این ماده بوده و پیمانکار موظف است آنها را به هزینه خود تعویض نموده و تعمیر شده این تجهیزات قابل قبول نخواهد بود.

### ۱۹-۲-۲- اسناد حمل

پیمانکار موظف است پس از ارسال هر محموله از تجهیزات به محل بلافاصله اسناد و مدارک زیر را به روشی که ذیلاً ذکر می‌شود تهیه و ارائه نماید.

### ۱۹-۲-۳- مشخصات محموله

پیمانکار بایستی بلافاصله پس از انجام اقدامات لازم برای حمل هر محموله از تجهیزات موضوع پیمان مشخصات کامل آن محموله را به شرح زیر به کارفرما ارائه دهد

الف) شماره و تاریخ بارنامه

ب) نوع وسیله نقلیه (نام کشتی و یا شماره کامیون)

ج) قیمت محموله

د) نوع تجهیزات، تعداد بسته‌ها، وزن خالص و ناخالص محموله

ه) مبدا و مقصد محموله

#### ۴-۲-۱۹- صحت بسته‌بندی

پیمانکار کلیه تجهیزات را برای تحویل به‌نحوی آماده خواهد کرد که از آسیب و فساد ضمن حمل مصون باشند و پیمانکار مسئول جبران کلیه خسارات و فساد ناشی از هرگونه نقص در طرز صحیح بسته‌بندی و حمل و انبار کردن و نگهداری از قبیل جلوگیری از نفوذ رطوبت و زنگ‌زدگی و تاثیرات هوا و گازهای دیگر و امثال آنها خواهد بود و جبران خسارت کارفرما از طریق تغییر یا تعویض یا پرداخت خسارت به‌نحوی که مورد رضایت کارفرما باشد بر عهده پیمانکار خواهد بود. در موارد لزوم برای سهولت در حمل بعضی از تجهیزات بایستی آنها را روی چرخ یا شاسی مناسبی نصب نمود و قسمت‌ها و لوازمی که ممکن است در اثنای حمل مفقود شوند در صندوقهای چوبی یا بسته‌بندی مطمئن دیگری حمل کرد.

در حال بسته‌بندی باید به صورتی باشد که علامت‌گذاری به نحو روشن و معلومی انجام پذیرد. کلیه صندوق‌ها یا بسته‌هایی که وزن غیرخالص آنها از یکصد (۱۰۰) کیلوگرم بیشتر باشد باید به‌نحوی تهیه شوند که به‌آسانی بتوان چنگک جرثقیل را به آنها متصل نمود و در مواردی که اتصال چنگک جرثقیل به صندوق‌ها و بسته‌ها به علل فنی برای محتوای آنها زیان بخش باشد باید روی تجهیزات وسائلی تعبیه شود که بتوان به‌آسانی آنها را به چنگک جرثقیل متصل نمود به‌طوری که بدون خطر حمل و نقل آنها میسر گردد. بسته‌بندی باید به نحو روشن و معلومی مطابق با مشخصات فنی علامت‌گذاری شده باشند و به‌نحوی بسته‌بندی باید به صورتی باشد که با هرگونه مقررات مورد لزوم حمل تطبیق نمایند.

#### ۳-۱۹- حمل و تخلیه

پیمانکار متعهد می‌گردد کلیه تجهیزات موضوع پیمان را در محل‌های تعیین شده و بر اساس مقدار تجهیزات موضوع پیمان و جدول زمان‌بندی به کارفرما تحویل نماید. مسئولیت بیمه، بارگیری، حمل، تخلیه از نقطه مبدأ (کارخانه سازنده) تا محل تخلیه آنها (انبار کارفرما یا محل احداث نیروگاه) به عهده پیمانکار است. در صورت تخلف و عدم رعایت مفاد این ماده هرگاه از این حیث ادعایی علیه کارفرما مطرح شود پیمانکار مسئول آن بوده و کلیه تأخیرات و هزینه‌های ایجاد شده در این رابطه به عهده او خواهد بود.

#### ۴-۱۹- چگونگی تحویل تجهیزات

تجهیزاتی که در محل‌های ذکر شده توسط پیمانکار تخلیه می‌گردد، توسط کارفرما و در حضور نماینده پیمانکار مورد بازرسی و شمارش قرار خواهند گرفت و در صورتی که تجهیزات ظاهراً سالم و آثار خسارت در آنها دیده نشود، صورت‌مجلس تحویل کالا منضم به صورت وضعیت مربوطه برای تقلیل ضمانتنامه پیش‌پرداخت تنظیم و امضاء خواهد شد (امضاء صورت‌مجلس تحویل کالا برای تقلیل ضمانتنامه پیش‌پرداخت بوده به‌هیچ‌وجه به منزله تحویل قطعی تجهیزات نبوده و فقط به‌منظور تقلیل ضمانتنامه‌های پیش‌پرداخت پیمانکار بکار گرفته خواهد شد و تحویل قطعی تجهیزات پس از پایان دوره تضمین و صدور صورت‌مجلس تحویل قطعی انجام خواهد گرفت) و چنانچه مشهود باشد که تجهیزات خسارت دیده و یا در شرایط مطلوب نیستند کارفرما مجاز است که تجهیزات تخلیه شده را قبول ننموده و تعویض و یا اصلاح آنها را طی مدت معین بخواهد و در صورت امتناع پیمانکار از تعویض و یا اصلاح تجهیزات به تشخیص کارفرما و طی مدت مورد توافق طرفین، کارفرما مجاز است به هر طریق که صلاح می‌داند این تجهیزات را تعویض و یا اصلاح نموده و برای جبران خسارت وارده بر اساس مواد دیگر پیمان عمل نماید و یا پیمان را به دلیل قصور پیمانکار فسخ نماید. هزینه باز کردن و بسته‌بندی مجدد تجهیزات جهت بازرسی به عهده پیمانکار می‌باشد.

## ۲۰- پیوست بیست: نحوه گردش کارها و نحوه تنظیم سند دستور تغییر کار، صورت وضعیت موقت و صورت وضعیت قطعی.

۲۰-۱- گردش کار مکاتبات بین کارفرما، پیمانکار و مشاور کارفرما و سایر مراجع مرتبط با اجرای پیمان، در صورت لزوم؛

• پیمانکار موظف است کلیه مکاتبات مرتبط با موضوع پیمان را از طریق مشاور طرح انجام و رونوشت به کارفرما دهد.

• در حالتی ویژه که بسیار محدود می باشد، مکاتبه مستقیم با کارفرما بخصوص با مدیران ارشد صورت پذیرد.

• کلیه مکاتبات می تواند به صورت دورنگار و اصل تحویل دبیرخانه های مربوطه گردد.

• از ارسال اسناد و مدارک مهم به صورت اینترنتی به دلیل موارد امنیتی خودداری گردد.

• به منظور ثبت و پیگیری و کنترل، از تحویل اسناد به صورت دستی خودداری گردد.

• باتوجه به سیستم اتوماسیون اداری مکاتبات با کارفرما از طریق دبیرخانه مرکزی صورت پذیرد.

• کلیه مکاتبات با مدیر واحد مربوطه صورت می پذیرد مگر به صورت کتبی موارد غیر ابلاغ شده باشد.

۲۰-۲- نحوه تنظیم و گردش کار سند دستور تغییر کار از سوی کارفرما و اقدام های پس از آن؛

مطابق با آخرین رویه های اعلامی توسط کارفرما

۲۰-۳- نحوه تنظیم و گردش کار تهیه، تحویل، تأیید و پرداخت صورت وضعیت های موقت و قطعی پیمانکار؛

مطابق با آخرین رویه های اعلامی توسط کارفرما

۲۰-۴- گردش کار تسلیم، بررسی و تأیید نقشه ها و مدارک فنی پیمان؛

مطابق با آخرین رویه های اعلامی توسط کارفرما

## ۲۱- پیوست بیست و یک: کمیته دائمی پیشگیری و رسیدگی به اختلاف و دستورالعمل حل اختلاف دستگاه مرکزی کارفرما.

۲۱-۱- کمیته دائمی پیشگیری و رسیدگی به اختلاف؛

مطابق با ماده ۷۵ شرایط عمومی پیمان و توافق طرفین پیمان

۲۱-۲- دستورالعمل حل اختلاف های قراردادی دستگاه مرکزی کارفرما؛

مطابق با دستورالعمل های وزارت نیرو و شرکت توانیر



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

۶- نمونه فرمها و تعهدنامه های قرارداد



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزشيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### فهرست مندرجات فرمها و تعهدنامه های قرارداد

- ۱- فرم صورتمجلس تحویل تجهیزات
- ۲- تعهدنامه رعایت قانون مبارزه با پولشویی
- ۳- تعهدنامه عدم افشاء اطلاعات
- ۴- تعهدنامه پیشنهاددهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان
- ۵- تعهدنامه اجرا و پذیرش مسئولیت‌های ناشی از قوانین و مقررات پیمان



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### فرم صورتمجلس تحویل تجهیزات

موضوع پیمان:

نام پیمان:

نام پیمانکار:

شماره پیمان:

محل بازدید	مشخصات صورت وضعیت		نوع تجهیزات	مشخصات محموله		مشخصات حمل		شماره و تاریخ نامه حمل	ردیف
	مبلغ	شماره و تاریخ		وزن ناخالص به کیلوگرم	تعداد	شماره و تاریخ بارنامه	وسیله حمل		

امضای این فرم پیمانکار را از مسئولیت‌هایی که به موجب پیمان و مدارک و ضامتم آن به عهده دارد مبرا نمی‌نماید.

نماینده مشاور

نماینده پیمانکار

نماینده ذی‌حساب

نماینده مدیرعامل (مجری طرح)



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### تعهدنامه رعایت قانون مبارزه با پولشویی (اشخاص حقوقی)

قرارداد: مناقصه طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب  
در قالب EPC

نام شرکت: -----

موضوع اساسنامه: -----

شماره ثبت: ----- محل ثبت: ----- تاریخ ثبت: -----

کد پستی: ----- کد اقتصادی: ----- شناسه ملی: -----

مدیرعامل و نایب رئیس هیئت مدیره: ----- رئیس هیأت مدیره: -----

آدرس / محل قانونی شرکت: -----

تلفن / فاکس: -----

شرکت ----- با توجه به قانون مبارزه با پولشویی مصوب ۱۳۸۶/۱۱/۲ مجلس شورای اسلامی و آیین نامه و دستورالعمل اجرایی آن، بدینوسیله متعهد و ملتزم می شود ضمن رعایت مواد قانون یاد شده و مقررات مربوط از هر گونه اقدامی که منجر به پولشویی گردد خودداری نموده و هر گونه تغییر در اطلاعات فوق را در کوتاه ترین زمان ممکن به مراجع قانونی ذی ربط (ثبت احوال، ثبت اسناد و املاک و سایر مراجع ذی ربط) اطلاع داده و مستندات را به شرکت صنایع سیمان غرب ارائه نماید.

نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیمانکار:

### تعهدنامه عدم افشاء و حفظ محرمانگی اطلاعات

این تعهدنامه میان شرکت ----- به شماره ثبت ----- شناسه ملی ----- کد اقتصادی ----- به نشانی ----- دارنده/دارندگان امضاء مجاز آقای ----- کد ملی ----- و آقای ----- کد ملی ----- که در این تعهدنامه «گیرنده اطلاعات» نامیده می شود متعهد به عدم افشاء و حفظ محرمانگی اطلاعات صنایع سیمان غرب به شناسه ملی ----- کد اقتصادی ----- که در این تعهدنامه «صاحب اطلاعات» نامیده می شود می شود منعقد می گردد. مفاد این تعهدنامه به شرح زیر اعلام می گردد:

#### ماده ۱: موضوع تعهدنامه

موضوع تعهدنامه عبارت است از حفظ امانت، رازداری و عدم افشای اطلاعات، دانش و اسرار تجاری، اداری، مالی، فنی، مدارک و مستندات فعلی و آتی و همچنین رعایت شرایط، حدود، مالکیت، اعتبار حقوق، محدودیتها و جزئیات مربوطه که از جانب صاحب اطلاعات به منظور انجام تعهدات یا امور محوله در اختیار گیرنده اطلاعات قرار داده می شود.

#### تبصره ۱:

رعایت موضوع این تعهدنامه، مشمول اعمال مراقبت در خصوص عدم افشای اطلاعات و اسرار صاحب اطلاعات توسط سایر عوامل و کارکنان گیرنده اطلاعات و همچنین جلوگیری از ادامه افشای اطلاعات نیز می باشد.

#### تبصره ۲:

عدم افشای اطلاعات، مستلزم اعمال مراقبت های لازم جهت عدم افشای ناخواسته اطلاعات و اسرار صاحب اطلاعات نیز می باشد.

#### ماده ۲: اطلاعات مشمول تعهدنامه

کلیه اطلاعات، اسناد و موضوعاتی که به صورت کلی یا جزئی در اختیار گیرنده اطلاعات قرار می گیرد، دارای طبقه بندی حفاظتی می باشد و محرمانه محسوب می گردد. هرگونه اطلاعات، دانش و اسرار تجاری، اداری، مالی، فنی، مدارک و مستندات فعلی و آتی اعم از کلیه اطلاعات کتبی، شفاهی، دیداری، الکترونیکی، کلیه برنامه های در دست اقدام و آتی، اطلاعات کارکنان، مشتریان، تأمین کنندگان و دیگر ذی نفعان، اطلاعات اسناد قراردادی و حقوقی، اطلاعات دارایی های معنوی، اطلاعات طرح ها، یادداشت ها، نقشه ها، نمودارها، عکس ها و تصاویر، جداول، برنامه ها و نرم افزارها، اختراعات، کشفیات، پیشرفت ها، ابزارها، اطلاعات طراحی و ساخت، دستگاه ها، تجهیزات، عملکردها، برچسب ها، سامانه ها، قیمت ها، آزمایش ها، مفاهیم و فرمول ها، روش ها، اطلاعات مربوط به استراتژی های تجاری، محصولات، بازاریابی، تبلیغات، اطلاعات طرح های اقتصادی و دیگر امور فنی و تجاری، اطلاعات مربوط به سامانه ها، مسائل امنیتی، عیوب و نقص های احتمالی سامانه ها، مباحث مربوط به جلسات داخلی و هرگونه مکاتبه از جمله ایمیل ها بین صاحب اطلاعات و گیرنده اطلاعات، همچنین کلیه اطلاعاتی که به صورت رسمی یا غیررسمی توسط صاحب اطلاعات اعلام گردیده است، مشمول این تعهدنامه می باشند.

#### تبصره ۱:

موارد زیر جزو مصادیق مشمول تعهدنامه نمی باشند:

- ۱- اطلاعاتی که به موجب قانون، مقررات یا دستور مقامات قضایی ارائه آن ضروری باشد. (در این صورت باید مراتب را فوراً حتی الامکان پیش از ارائه اطلاعات یا همزمان با آن به اطلاع صاحب اطلاعات رسانده شود)
- ۲- ارائه اطلاعات با رضایت قبلی و کتبی صاحب اطلاعات باشد.

#### ماده ۳: تعهدات گیرنده اطلاعات

- ۳-۱- عدم افشاء و انتشار اطلاعات دریافتی، به هر شخص و به هر شکل اعم از کتبی، شفاهی، الکترونیکی و ...
- ۳-۲- اتخاذ تدابیر مناسب، به منظور ایجاد امنیت فیزیکی اطلاعات و اسناد دریافتی به نحو شایسته، مطابق با الگوهای متعارف و پذیرفته شده فنی و رفتار سازمانی.
- ۳-۳- استفاده از اطلاعات و اسناد دریافتی، صرفاً، در راستای اجرای انجام تعهدات و در حد مورد نیاز.
- ۳-۴- خودداری از هرگونه نسخه برداری از اطلاعات و اسناد دریافتی، به هر عنوان و به هر وسیله که باشد.
- ۳-۵- تفهیم مفاد این تعهدنامه و تعهدات آن به عوامل و کارکنان گیرنده اطلاعات که به مناسبت اجرای وظایفشان، اطلاعات دریافتی در اختیار ایشان قرار می گیرد.
- ۳-۶- عدم آسیب رساندن به اطلاعات و اسناد صاحب اطلاعات به هر شکل ممکن.
- ۳-۷- چنانچه در راستای انجام کار نیاز باشد تا گیرنده اطلاعات، اطلاعات را با اشخاص ثالث در میان بگذارد، اولاً می بایست از صاحب اطلاعات مجوز کتبی (حاوی جزئیات اطلاعات قابل اشتراک گذاری) اخذ نماید؛ ثانیاً قبل از انتقال یا اشتراک گذاری اطلاعات، اطمینان حاصل نماید که طرف ثالث نیز تعهدنامه‌ی عدم افشاء را امضا نموده است که این موضوع می بایست در مجوز مزبور بیان گردد.
- ۳-۸- گیرنده اطلاعات تعهد نمود اطلاعات را در اهدافی غیر از رابطه خود با صاحب اطلاعات مورد استفاده قرار ندهد و همچنین اطلاعات را در غیر از راستای انجام امور صاحب اطلاعات بازسازی یا تغییر شکل نیز ندهد.
- ۳-۹- صاحب اطلاعات حق بررسی شیوه‌های حفظ اطلاعات و درخواست برای اتخاذ تدابیر مناسب و تغییر یا بهبود شیوه نگهداری اطلاعات نزد گیرنده اطلاعات را برای خود محفوظ می دارد.
- ۳-۱۰- گیرنده اطلاعات باید در صورت درخواست صاحب اطلاعات، تمامی نسخ اطلاعات و اسناد دریافتی به انضمام کلیه رونوشت‌ها و کپی‌ها و نسخه‌های بازسازی شده را که به صورت مکتوب، از طریق ایمیل، بر روی هرگونه ادوات ذخیره سازی (از قبیل حافظه فلش، سی دی، فلاپی و ...) یا از هر طریق دیگر از طرف صاحب اطلاعات در اختیار وی قرار گرفته است به صاحب اطلاعات بازگرداند و کلیه اطلاعات نزد خود را به نحو مناسبی امحاء نماید و از بین بردن آن‌ها را گواهی و اثبات نماید.
- ۳-۱۱- در صورتی که به هر نحو همکاری طرفین قطع گردد، کلیه تعهدات ناشی از این تعهدنامه تا زمانی که اطلاعات در اختیار گیرنده اطلاعات قرار دارد، معتبر و لازم‌الاتباع باقی خواهد ماند.
- ۳-۱۲- گیرنده اطلاعات حق هیچ انتفاع یا استفاده از اطلاعات موضوع این تعهدنامه را برای خود ندارد.

#### ماده ۴: جبران خسارت

- ۴-۱- در صورت نقض یا عدم اجرای هر یک از مفاد این تعهدنامه در طول مدت اعتبار آن، گیرنده اطلاعات مکلف به جبران خسارت‌های مادی و معنوی وارده می باشد و صاحب اطلاعات می تواند کلیه خسارات و ضرر و زیان‌های وارده به خود را طلب نماید و یا نسبت به طرح دعوی در دادگاه‌های صالحه، طبق قانون اسناد طبقه بندی شده سازمان‌ها، اقدام نماید.

۴-۲- گیرنده اطلاعات و مدیران آن نسبت به تخلفات کلیه کارکنان خود که منجر به نقض مفاد این تعهدنامه گردد، مسئولیت خواهند داشت و افشاء اطلاعات از جانب عوامل و کارکنان فعلی، سابق و کلیه کسانی که از سوی گیرنده اطلاعات در جریان اطلاعات قرار گرفته‌اند، افشاء از جانب گیرنده اطلاعات بوده و وی ملزم به جبران خسارات موضوع این تعهدنامه خواهد بود.

۴-۳- افشاء غیرارادی اطلاعات از جمله: سرقت اطلاعات از گیرنده اطلاعات سهل‌انگاری و تقصیر وی محسوب شده و مشمول این ماده قرار می‌گیرد. سهل‌انگاری و قصور به‌عنوان عذر موجه برای عدم ترتب آثار نقض تعهد مسموع نبوده و غیرقابل استناد است. در مورد اقدام غیرقانونی اشخاص ثالث مانند دزدی و هک نیز همچنان تقصیر متوجه گیرنده اطلاعات خواهد بود و اقدام شخص ثالث رافع مسئولیت گیرنده اطلاعات نمی‌باشد.

۴-۴- صاحب اطلاعات در قبال ایراد خسارت به گیرنده اطلاعات به دلیل استفاده نادرست یا ناقص گیرنده اطلاعات از اطلاعات ارائه‌شده مسئولیتی نخواهد داشت.

۴-۵- گیرنده اطلاعات باید به‌محض کشف هرگونه افشاء یا استفاده غیرمجاز از اطلاعات یا هر شکل دیگر از نقض این تفاهم‌نامه از جانب خود، صاحب اطلاعات را مطلع نموده و به هر روش معقولی از ادامه افشای اطلاعات جلوگیری نماید.

۴-۶- در صورت عدم اجرای تعهدات توسط گیرنده اطلاعات در اجرای هر یک از مفاد این تعهدنامه، مراتب به‌صورت مکتوب به وی اعلام خواهد شد و بدون در نظر گرفتن تشریفات اداری و قضایی، با اعلام کتبی، حق فسخ قراردادها و توافقات فی‌مابین برای صاحب اطلاعات وجود خواهد داشت.

۴-۷- فسخ قراردادها و توافقات، نافی تعهد طرف خاطی دایر بر جبران خسارت وارده نخواهد بود.

۴-۸- در صورتی که افشای اطلاعات موضوع این تعهدنامه عمدی و همراه با سوءنیت باشد موضوع مطابق قانون قابل پیگیری کیفری خواهد بود.

#### ماده ۵: حدود مالکیت اطلاعات

کلیه حقوق معنوی و مادی تمامی اطلاعات و اسناد متعلق به صاحب اطلاعات می‌باشد و هیچ‌گونه حقی به گیرنده اطلاعات اعطا نمی‌گردد. همچنین صاحب اطلاعات می‌تواند از کلیه اطلاعات هر طور که بخواهد، بدون اجازه گیرنده اطلاعات استفاده نماید.

#### ماده ۶: اصلاح تعهدنامه

هرگونه اصلاح این تعهدنامه فقط با توافق کتبی طرفین و تنظیم الحاقیه ممکن خواهد بود.

#### ماده ۷: قانون حاکم و محکمه صالح

این تعهدنامه از هر حیث تابع قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران می‌باشد. رسیدگی به اختلافات ناشی از این تعهدنامه، چنانچه از طریق مذاکره قابل حل و فصل نباشد، در صلاحیت مراجع قضایی خواهد بود. همچنین در صورتی که برخی از مفاد این تعهدنامه به‌موجب حکم قطعی مراجع ذی‌صلاح قانونی یا قضایی محکوم به بطلان یا عدم نفوذ گردد، مابقی مفاد آن بین طرفین نافذ و لازم‌الاتباع باقی خواهد ماند.

➤ تمامی نسخ تعهدنامه از اعتبار حقوقی واحد برخوردار می‌باشد.

محل امضای صاحبان امضا تعهدآور شرکت گیرنده اطلاعات همراه با مهر شرکت



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

## تعهدنامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدین وسیله تایید می نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات دولتی مصوب دی ماه ۱۳۳۷ نمی باشد و چنانچه خلاف این موضوع به اثبات برسد کارفرما یا مناقصه گذار حق دارد که پیشنهاد ارائه شده برای مناقصه فوق را مردود و تضمین شرکت در مناقصه را ضبط نماید. همچنین قبول و تایید می گردد که هر گاه این پیشنهاد دهنده برنده مناقصه فوق تشخیص داده شود و به عنوان پیمانکار، پیمان مربوط را امضاء نماید و خلاف اظهارات فوق در خلال مدت پیمان (تا تحویل موقت) به اثبات برسد یا چنانچه افرادی را که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون فوق هستند در این پیمان سهیم و ذی نفع نماید و یا قسمتی از کار را به آنها محول نماید، کارفرما حق خواهد داشت که قرارداد را فسخ و ضمانت نامه انجام تعهدات پیمانکار را ضبط و خسارات وارده در اثر فسخ پیمان و تأخیر اجرای کار را از اموال او اخذ نماید. تعیین میزان خسارت وارده نیز با تشخیص کارفرما می باشد.

این پیشنهاد دهنده متعهد می شود چنانچه در حین اجرای پیمان به دلیل تغییرات و یا انتصابات در دستگاه دولت مشمول قانون مزبور گردد مراتب را بلافاصله به اطلاع کارفرما برساند تا طبق مقررات به پیمان خاتمه داده شود.

**بدیهی است چنانچه این پیشنهاد دهنده مراتب فوق را بلافاصله به اطلاع نرساند نه تنها کارفرما حق دارد پیمان را فسخ نموده و ضمانت نامه های مربوط را ضبط نماید بلکه خسارات ناشی از فسخ پیمان و یا تأخیر در اجرای کار را نیز بنا به تشخیص خود از اموال این پیشنهاد دهنده وصول خواهد نمود.**

مضافاً این پیشنهاد دهنده اعلام می دارد که بر مجازات های مترتب بر متخلفین از قانون فوق آگاهی کامل دارد و در صورت تخلف مستحق مجازات های مربوطه می باشد.

تاریخ:

نام و نام خانوادگی:

مهر شرکت و امضای مجاز تعهدآور:

## تعهدنامه

### اجرا و پذیرش مسئولیت‌های ناشی از قوانین و مقررات پیمان

الف) بدینوسیله تایید می‌نماید که مهر و امضا مجاز این پیمانکار در آخر این اوراق نشان‌دهنده اطلاع کامل از متن قوانین، مصوبات، آیین‌نامه‌ها، دستور العملها و بخشنامه‌ها و به طور کلی اسناد و مدارک نامبرده در بند (ج) ذیل می‌باشد.  
ب) همچنین بدین‌وسیله تایید می‌نماید که اسناد و مدارک موضوع بند (ج) ذیل نیز جزء اسناد و مدارک این پیمان است و متن مفاد و ترتیبات مقرر شده در آنها در ارتباط با این پیمان مورد قبول بوده و تمامی مسئولیت‌های لازم و نیز اجرای کامل آنها توسط این پیمانکار تقبل و تعهد می‌شود.

ج) فهرست قوانین و مقررات عمومی پیمان:

۱. بخشنامه‌های منضم به نمونه و شرایط عمومی پیمان به شماره ۱۴۰۲/۱۱۴۶۵۰ مورخ ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ سازمان برنامه‌بودجه کشور.
۲. قانون منع مداخله در معاملات دولتی مصوب ۲۲ دی‌ماه ۱۳۳۷ و اصلاحیه‌های بعدی آن.
۳. آیین‌نامه تضامین برای معاملات دولتی موضوع تصویب‌نامه هیات وزیران به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت/۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۹۴/۰۹/۲۲ و اصلاحیه‌های بعدی آن.
۴. تصویب‌نامه هیات وزیران به شماره ۷۳۳۷۷/ت/۳۰۳۷۴ هـ مورخ ۸۳/۱۲/۲۲ در خصوص آیین‌نامه پیشگیری و مبارزه با رشوه در دستگاه‌های اجرایی و اصلاحیه‌های بعدی آن.
۵. رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی به شماره ۳۶۴/۱۹۰۹۱ مورخ ۹۸/۰۳/۱۲ و اصلاحیه‌های بعدی آن.
۶. دستورالعمل مهندسی ارزش در دوره پیش از عملیات اجرا و ساخت به شماره ۹۷/۳۵۷۸۴۳ مورخ ۹۷/۷/۱۱ سازمان برنامه‌بودجه کشور.
۷. دستورالعمل تولید و توزیع اسناد فنی خطوط و پست‌های ۶۳ و ۱۳۲ کیلوولت و ۲۳۰ و ۴۰۰ کیلوولت شرکت توانیر به شماره ۸۷/۲۲/۱۵۵۸ مورخ ۸۷/۳/۱۲
۸. رعایت آیین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری مصوب ۱۳۸۹/۰۳/۰۵ هیأت وزیران با اصلاحات و الحاقات بعدی
۹. رعایت دستورالعمل مدیریت ریسک حوزه های ایمنی و بهداشت حرفه ای طبق ابلاغیه شرکت توانیر به شماره ۱۴۰۲/۱۱/۱۰۹۰۷۹ مورخ ۱۴۰۲/۰۹/۲۵
۱۰. رعایت ابلاغیه شرکت توانیر به شماره ۱۴۰۲/۲۲/۱۱۲۸۵۶ مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۰۴ در خصوص لزوم ارائه گواهی صلاحیت حرفه ای نیروی انسانی
۱۱. رعایت بخشنامه‌های صادره از اداره درآمد تأمین اجتماعی
۱۲. تصویب‌نامه هیات وزیران به شماره ۴۳۴۰۸/۵۰۸۰۸ مورخ ۹۳/۴/۲۲ در خصوص ممنوعیت به کارگیری کارگران و نیروی کار خارجی در دستگاه‌های اجرایی
۱۳. آیین‌نامه شماره ۲۶۵۱۰/ت/۳۹۰۳۹ ک مورخ ۱۳۸۸/۲/۹ کمیسیون اقتصاد در خصوص راهکارهای افزایش ضمانت اجرایی و تقویت حسابرسی
۱۴. بخشنامه شماره ۹۴/۱۵۸۷۶۴ مورخ ۹۴/۷/۱۳ سازمان برنامه‌بودجه کشور در خصوص استفاده از دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناسب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای صنعت برق
۱۵. رعایت دستورالعمل شماره ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخ ۸۷/۸/۱۹ سازمان برنامه‌بودجه کشور در خصوص نحوه ارائه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل‌های فهرست بهاء در کلیه پروژه‌های خرید و پیمانکاری طرح‌های سرمایه‌ای الزامی است.
۱۶. ابلاغیه شماره ۱۰۴۷۲۰/ت/۴۵۱۰۹ مورخ ۸۹/۵/۳ در خصوص لزوم قید شناسه ملی (ایران کد) بر اساس آیین‌نامه اجرایی نظام ملی طبقه‌بندی و خدمات شناسه کالا و خدمات در خریدهای بزرگ و متوسط
۱۷. شرکت‌کنندگان در تأمین آن بخشی از تجهیزات و کالای موضوع این مناقصه که از سوی شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید شرکت توانیر دارای فهرست تأمین‌کنندگان واجد صلاحیت می‌باشند، موظف به ارائه پیشنهاد از کالای تأمین‌کنندگان دارای

- صلاحیت طبق آخرین بخشنامه مرتبط تا تاریخ ارائه پیشنهاد از سوی معاون امور برق و انرژی وزیر نیرو می‌باشند همچنین آزمون‌های نمونه‌ای بر روی تجهیزات بر اساس آیین‌نامه‌های این شورا در هنگام تحویل‌گیری، انجام خواهد شد.
۱۸. بخشنامه شماره ۱۴۴۵/۵۰/۹۵ مورخ ۹۵/۲/۲۰ سازمان برنامه‌بودجه کشور در خصوص دستورالعمل انضباط مالی، ارتقاء بهره‌وری، بهبود کیفیت و صرفه‌جویی در هزینه و زمان اجرای طرح‌ها
۱۹. رعایت تصویب‌نامه هیأت وزیران به شماره ۴۲۸۳۹/ت/۵۳۷۸۶ هـ مورخ ۹۶/۰۴/۱۵ در خصوص فهرست تکمیلی ممنوعیت خرید کالای خارجی دارای تولید مشابه داخلی
۲۰. بخشنامه شماره ۹۵/۲۲/۸۸۶ مورخ ۹۵/۰۲/۰۵ شرکت توانیر در خصوص استقرار بخشنامه گواهینامه صلاحیت حرفه‌ای کارکنان شرکت‌های پیمانکاری در قراردادهای بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری از تأسیسات و تجهیزات صنعت برق
۲۱. رعایت آیین‌نامه اجرایی قانون مبارزه با پول‌شویی به شماره ۱۸۱۴۳۴/ت/۴۳۱۸۲ ک مورخ ۸۸/۹/۱۴
۲۲. رعایت ماده ۴۷ قانون برنامه ششم توسعه در خصوص الزام به‌کارگیری نیروهای بومی استانی (در شرایط برابر از نظر علمی و تجربی و با اولویت محل سکونت نزدیک‌تر)
۲۳. رعایت دستورالعمل شماره ۲۲۷/۱۴۰۱/۴۲۷ مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۴ دفتر مرکزی حراست توانیر در خصوص روش واگذاری اطلاعات، تعهدنامه عدم افشاء اطلاعات
۲۴. بخشنامه شماره ۹۹/۲۶۵۲۲۰ مورخ ۹۹/۰۵/۲۵ سازمان برنامه‌بودجه کشور در خصوص دستورالعمل نحوه استفاده از فهارس بهای پایه در پروژه‌های EPC صنعت برق
۲۵. الزام به رعایت کلیه استانداردهای موردنظر کارفرما (وزارت نیرو، ملی و بین‌المللی)
۲۶. بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۷۳۰۳۹ مورخ ۱۴۰۱/۰۲/۲۱ سازمان برنامه‌بودجه کشور در خصوص مدیریت تعارض منافع و جلوگیری از تبانی در ارجاع کار
۲۷. تصویب‌نامه هیأت وزیران به شماره ۲۳۵۱۲۹/ت/۵۹۲۳۷ هـ مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۰ در خصوص تبصره ۲ ماده ۳ آیین‌نامه اجرایی ماده ۱۷ - اصلاح قانون مالیات‌های مستقیم در قراردادهای با پیمانکار خارجی
۲۸. رعایت دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط‌زیست پیمانکاران وزارت نیرو طبق ابلاغیه شرکت توانیر به شماره ۱۴۰۳/۳۱۴/۲۸۹۷۵ مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۲۰
۲۹. سایر مقررات جاری که به هر نحو در ارتباط با این پیمان و اجرای آن می‌باشد.
۳۰. تمامی دستورالعمل‌ها و مقررات ابلاغ شده از طرف ساتبا

نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیمانکار:



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارز يابی (يکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

۷-ضمائم



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

ضمیمه ۱

دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران  
وزارت نیرو



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت نیرو

## دستور العمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران وزارت نیرو

دفتر مدیریت بحران و پدافند غیر عامل  
بهار ۱۴۰۳



نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط‌زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو  
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط‌زیست پیمانکاران

مقام تصویب کننده: وزیر نیرو

دریافت کنندگان سند برای اجرا:

- معاونت‌های حوزه ستادی وزارت نیرو
- مراکز و دفاتر مستقل حوزه ستادی وزارت نیرو
- سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)
- سازمان توسعه و بهره‌برداری فناوری‌های نوین آب‌های جوی
- شرکت‌های مادر تخصصی و زیرمجموعه
- موسسات پژوهشی وابسته به وزارت نیرو
- دفتر مدیریت بهره‌وری و نوسازی اداری وزارت نیرو

اسناد بالادستی:

- سیاست‌های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- قانون کار، مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام مورخ ۱۳۶۹/۰۸/۲۹
- نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط‌زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران به شماره ۱۴۰۲/۳۰۹۹۸/۱۰/۱۰۰ مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۰۱ ابلاغی وزیر نیرو
- آیین نامه ایمنی امور پیمانکاری مصوب وزیر کار و امور اجتماعی مورخ ۱۳۸۹/۳/۵
- آیین نامه آموزش ایمنی کارفرمایان، کارگران و کارآموزان، مصوب وزیر کار و امور اجتماعی مورخ ۱۳۸۹/۳/۵
- شرایط عمومی پیمان - نشریه شماره ۴۳۱۱ نظام فنی اجرایی، مصوب سازمان برنامه و بودجه کشور



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

### فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۱	۱- هدف
۲	۲- دامنه کاربرد
۲	۳- مسئولیت ها
۲	۴- تعاریف
۴	۵- دستور کار
۴	۵-۱- الزامات کلی
۵	۵-۲- وظایف
۵	۵-۲-۱- وظایف کارفرما
۹	۵-۲-۲- وظایف پیمانکار
۱۱	۵-۲-۲-۱- وظایف مسئول HSE پیمانکار
۱۲	۵-۲-۲-۲- آموزش های HSE رده های شغلی
۱۳	۵-۲-۲-۳- نظارت، ممیزی و بازرسی HSE
۱۴	۶- پیوست ها
۱۴	۷- بازنگری
۱۵	۸- کنترل سند
۱۶	۹- پدیدآورندگان

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	
تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:		
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

## مقدمه

با اجرای سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران و روند رو به رشد واگذاری فعالیت های دولتی به بخش خصوصی در کشور و استفاده از اشخاص حقیقی و حقوقی واجد صلاحیت برای انجام امور محوله، یکی از مهم ترین رویکردهای وزارت نیرو استفاده از ظرفیت بخش خصوصی در قراردادهای طراحی، توسعه، احداث، بهره برداری و خدمات می باشد. شتاب گرفتن روند برون سپاری فعالیت ها، مدیریت غیر متمرکز و مدیریت بخش غیردولتی و خصوصی، تعدد شرکت های پیمانکاری می تواند منجر به افزایش نرخ حوادث در این بخش و پیامدهای حقوقی، اقتصادی، فرهنگی - روانی و اجتماعی بر جامعه و وزارت نیرو گردد و با هدر رفت سرمایه های انسانی و مادی کشور، زمینه ساز اختلال در خدمات رسانی به مشترکین و ایجاد نارضایتی آنها شود. تحمیل هزینه های ناشی از حوادث به پیمانکاران، منجر به افزایش قیمت مناقصات، مشکلات قضایی و حقوقی ناشی از حادثه، بار مالی زیاد و تأخیر در انجام پروژه ها و اتلاف وقت خواهد شد. هر چند فعالیت پیمانکاران از جهت رعایت اصول ایمنی و بهداشت کار، تابع قوانین و الزامات فنی و ایمنی مراجع ذیصلاح کشور است، لیکن به منظور توجه به ملاحظات ایمنی و مسئولیت های متقابل کارفرما و پیمانکار در قراردادهای اطمینان از کفایت الزامات ایمنی، جلوگیری از بروز حوادث و بیماری های شغلی، یکسان سازی اصول کلی و مبانی ایمنی و بهداشت کار در فعالیت های پیمانکاران و ایجاد وحدت رویه در نحوه فراخوان، بکارگیری و نظارت بر پیمانکاران، دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران تدوین و ابلاغ می گردد.

## ۱- هدف

هدف کلی از تدوین و ابلاغ این دستورالعمل، ارتقاء سطح HSE فعالیت های پیمانکاری از طریق ایجاد سازوکار یکپارچه، هدفمند و اثربخش و حصول اطمینان از رعایت الزامات و مقررات HSE و ارتقای عملکرد پیمانکاران در این حوزه به منظور ایجاد شرایط ایمن و دور از خطر و جلوگیری از وقوع حوادث و بیماری های شغلی برای کارکنان آنها و سایر افراد و جلوگیری از وارد شدن خسارات احتمالی به محیط زیست در چارچوب موارد ذیل می باشد:

- ۱) تبیین فرایند انتخاب پیمانکار مناسب و الزامات، وظایف، تکالیف و مسئولیت های HSE کارفرما و پیمانکار
- ۲) بیان ویژگی های قرارداد جامع از منظر HSE و نحوه مدیریت و نظارت بر فعالیت های واگذار شده به پیمانکاران
- ۳) تدوین راهبرد مدیریت پیشگیرانه HSE پیمانکاران مبتنی بر اصول مدیریت ریسک

امضا ..... صفحه ۱ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
	<b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	

۴) تشریح شیوه بهبود مستمر عملکرد HSE پیمانکاران در تمام فعالیت های محوله  
۵) تأمین خواسته های ذینفعان و الزامات قانونی HSE پیمانکاران و کاهش تنش های اداری و قضایی مرتبط

## ۲- دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این دستورالعمل، تمام قراردادهای و فعالیتهای پیمانکاری از جمله احداث، توسعه، بهره برداری، تأمین و نگهداری و تعمیرات، خدمات، پشتیبانی و تأمین نیرو در وزارت نیرو، شرکت های مادر تخصصی، شرکت های زیرمجموعه و کلیه سازمان ها و موسسات تابعه و وابسته می باشد.

## ۳- مسئولیت ها

- ۱-۳- مسئولیت اجرای دستورالعمل در حوزه ستادی وزارت نیرو بر عهده معاون مالی، حقوقی و مجلس می باشد.
- ۲-۳- مسئولیت اجرای دستورالعمل در شرکت های مادر تخصصی و شرکت های زیرمجموعه بر عهده مدیرعامل و در سازمان های تابعه و موسسات پژوهشی وابسته بر عهده رئیس می باشد.
- ۳-۳- مدیرکل دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو مسئولیت نظارت و حصول اطمینان از حسن اجرای این دستورالعمل را به عهده دارد. این دفتر باید نسبت به پایش و رصد مستمر شاخص های کلیدی عملکرد HSE در مجموعه وزارت نیرو اقدام نماید و نتایج آن را به وزیر نیرو گزارش دهد. دفتر مذکور می تواند با مسئولیت خود فرایند نظارت بر اجرای این دستورالعمل را به دفاتر مشابه در شرکت های مادر تخصصی تفویض نماید. بدیهی است ارزیابی عملکرد شرکت های مادر تخصصی بر عهده دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو می باشد.

## ۴- تعاریف

**کارفرما / مقاطعه دهنده:** شخص حقوقی است که اجرای عملیات موضوع قرارداد / پیمان / توافق نامه را بر اساس اسناد و مدارک پیمان به پیمانکار واگذار می نماید و نماینده یا نمایندگان ایشان در حکم کارفرما می باشند.

**پیمانکار / مقاطعه کار:** اشخاص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی هستند که بر اساس اسناد و مدارک قرارداد / توافق نامه / پیمان مسئولیت اجرای عملیات / خدمات و واگذار شده کارفرما را به عهده می گیرند.

**پیمانکار ذیصلاح:** اشخاص حقیقی و حقوقی دارای گواهی نامه صلاحیت ایمنی پیمانکاران از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و سایر مراجع ذیربط یا افراد حقیقی دارای پروانه صنفی، پیمانکار ذیصلاح شناخته می شوند.

**قرارداد / پیمان / توافق نامه:** سندی است مکتوب فی مابین کارفرما یا پیمانکار اصلی یا پیمانکاران فرعی یا پیمانکاران فرعی یا یکدیگر که بیان کننده تعهدات و التزام طرفین می باشد.

صفحه ۲ از ۱۶ ..... امضا

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

کار: عبارت است از مجموعه عملیات، خدمات یا اقدامات مورد نیاز، برای آغاز کردن، انجام و پایان دادن عملیات موضوع پیمان و شامل کارهای دائمی (که باقی خواهد ماند و به عنوان موضوع پیمان تحویل کارفرما می گردد) و همچنین کارهای موقت (که به منظور اجرا و نگهداری موضوع پیمان انجام می شود) می باشد.

کارگاه: محلی است که عملیات موضوع قرارداد/پیمان/توافق نامه در آن اجرا می شود یا به منظور اجرای پیمان، با اجازه کارفرما از آن استفاده می شود.

پیمانکار اصلی: شخص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی است که براساس اسناد و مدارک پیمان به عنوان مجری اصلی موضوع پیمان شناخته می شود و طرف قرارداد با کارفرما می باشد.

پیمانکار فرعی/ جزء: شخص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی است که پیمانکار اصلی با توجه به مفاد پیمان یا توافق کتبی کارفرما (مقاطعه دهنده) برای انجام بخشی از امور با وی قرارداد منعقد نموده و ملزم به اجرای تعهدات براساس اسناد و مدارک موضوع پیمان می باشد.

تبصره ۱- در این دستورالعمل منظور از پیمانکار، پیمانکار اصلی است؛ مگر اینکه به پیمانکار فرعی اشاره شده باشد.

تبصره ۲- واگذاری کل موضوع پیمان به پیمانکاران فرعی ممنوع می باشد. واگذاری بخشی از کار به پیمانکار فرعی صرفاً با مجوز کتبی کارفرما به صورت مجزا یا پیش بینی شده در قرارداد میسر می باشد.

تبصره ۳- پرسنل پیمانکاران فرعی و عملکرد ایشان به منزله پرسنل و عملکرد پیمانکار اصلی محسوب شده و کلیه ضوابط این دستورالعمل برای آنها نیز جاری بوده؛ لذا در این خصوص پیمانکار اصلی، مسئول پاسخگویی در مورد عملکرد تمامی پیمانکاران فرعی خود می باشد.

HSE: مخفف کلمات بهداشت (Health)، ایمنی (Safety) و محیط زیست (Environment) می باشد.

قرارداد جامع: قراردادی است که ضمن رعایت شرایط و تشریفات عمومی و خصوصی پیمان، به تأیید و امضای نمایندگان ذیصلاح کارفرما و پیمانکار رسیده و کفایت مفاد مرتبط با HSE و اجرای قوانین و مقررات مربوطه را نیز تضمین نماید.

نماینده کارفرما / دستگاه نظارت: شخصی است حقیقی یا حقوقی که به منظور نظارت بر حسن اجرای عملیات/خدمات موضوع قرارداد از طرف کارفرما تعیین و معرفی می گردد و مسئولیت نظارت بر قرارداد را بر عهده دارد.

الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست (HSE): مشتمل بر قوانین، مقررات، اقدامات و فرایندهایی است که برای تأمین و ارتقای بهداشت، ایمنی و حفظ محیط زیست به کار گرفته می شود.

مدیریت HSE کارفرما: دفتر/ امور/ اداره/ گروه یا فرد متولی HSE می باشد که باید در ساختار و تشکیلات سازمانی زیر نظر مستقیم بالاترین مقام کارفرما انجام وظیفه نموده و وظیفه نظارت عالی بر فرایند HSE را عهده دار است.

..... امضا ..... صفحه ۳ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

جلسه توجیهی بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE T.B.M): جلسه توجیهی الزامات HSE پیمان که پس از عقد قرارداد و قبل از شروع به کار با حضور دستگاه نظارت، مدیریت HSE کارفرما، نماینده تام‌الاختیار و مسئول HSE پیمانکار برگزار می‌گردد.

## ۵- دستور کار

### ۵-۱- الزامات کلی

- ۵-۱-۱- دریافت کنندگان این سند باید نسبت به تدوین راهنما و برنامه اجرایی لازم به منظور بهره‌گیری سند مذکور در حوزه فعالیت خود، اقدام و تمامی فعالیت‌ها و تصمیمات خود را بر مبنای آن منطبق نمایند. همچنین تمهیدات لازم از جمله ایجاد ساختار سازمانی تخصصی متناسب با سطح فعالیت زیر نظر بالاترین مقام کارفرما، جذب نیروی انسانی متخصص و اعتبار لازم را تأمین نمایند.
- ۵-۱-۲- دریافت کنندگان این سند باید در کلیه طرح‌ها و فعالیت‌های وزارت نیرو و قراردادهای پیمانکاری الزامات HSE را مطابق با الزامات این سند اجرایی نمایند.
- ۵-۱-۳- صرفاً پیمانکاران ذیصلاح می‌توانند در دامنه اجرای این سند فعالیت نمایند و به کارگیری پیمانکاران فاقد صلاحیت، اکیداً ممنوع بوده و مسئولیت تبعات حقوقی و کیفری و اداری مربوطه، به عهده بالاترین مقام کارفرما می‌باشد.
- ۵-۱-۴- واگذاری کار به پیمانکاران صرفاً از طریق عقد قرارداد/ پیمان/ توافق‌نامه کتبی امکان‌پذیر است و هرگونه توافق شفاهی در این خصوص ممنوع می‌باشد.
- ۵-۱-۵- پیمانکار با امضا و عودت اسناد پیمان، التزام خود را به رعایت تمامی الزامات HSE و امور بیمه‌ای اعلام می‌نماید.
- ۵-۱-۶- به کارگیری کارگران غیرمجاز (اتباع بیگانه فاقد مجوز کار و کودکان زیر ۱۵ سال) در کلیه فعالیت‌های پیمانکاری ممنوع می‌باشد و تبعات حقوقی، قضایی، اداری و مالی ناشی از عدم رعایت آن به عهده پیمانکار می‌باشد.
- ۵-۱-۷- متولیان HSE و سایر کارکنان کارفرما مجاز به همکاری به عنوان مسئول HSE پیمانکاران طرف قرارداد با کارفرما نبوده و بکارگیری ایشان تخلف محسوب می‌شود.
- ۵-۱-۸- نظارت بر حسن انجام تعهدات پیمانکار مطابق قرارداد بر عهده ناظر/ دستگاه نظارت می‌باشد، مدیریت HSE کارفرما مکلف است عملکرد ناظر/ دستگاه نظارت را ارزیابی نموده و در صورت مشاهده ضعف نظارت در اعمال ضوابط HSE، گزارش مربوطه را به کارفرما اعلام نماید.

..... امضا ..... صفحه ۴ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰	 <b>نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو</b>
تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:	
<b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	

۹-۱-۵- ناظر / دستگاه نظارت بر امور قرارداد می بایست دوره آموزشی ایمنی و بهداشت کار با رویکرد حقوقی را گذرانده باشند.

۱۰-۱-۵- پیمانکار از روز تحویل کارگاه تا روز تحویل موقت عملیات موضوع پیمان، مسئول تأمین الزامات مترتب از HSE از جمله حفظ و نگهداری کارهای انجام شده، مصالح، ماشین آلات و ابزار، راه ها، تأسیسات و بناها و مدیریت تردد افراد در کارگاه می باشد.

۱۱-۱-۵- این دستورالعمل متناسب با فعالیت های وزارت نیرو و براساس قوانین و مقررات مرتبط با مراجع ذیصلاح در کشور تدوین شده و طرفین قرارداد موظف هستند علاوه بر این دستورالعمل تمامی قوانین و مقررات و آیین نامه های مرتبط با ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست صادره توسط مراجع ذیصلاح کشور را رعایت نمایند.

۱۲-۱-۵- این دستورالعمل به عنوان مرجع تعیین الزامات HSE باید ضمیمه قراردادها گردد و کارفرما مکلف است بر اساس این دستورالعمل، الزامات عمومی و تخصصی هر پیمان را به صورت جداگانه احصاء و در اسناد پیمان درج نماید.

## ۲-۵- وظایف

### ۱-۲-۵- وظایف کارفرما

۱-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است قرارداد/ پیمان / توافق نامه را به نحوی منعقد نماید که در آن مقاطعه کار (پیمانکار) متعهد گردد تمامی مقررات قانون کار و آیین نامه های مربوط به این قانون را در مورد کارکنان خود اعمال نماید.

۲-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است در اسناد مناقصه / استعلام شرایط، ضوابط و الزامات HSE و همچنین ضوابط اختصاصی مرتبط با فعالیت پیمان را به صورت کامل و شفاف درج نماید.

تبصره - مدیریت HSE کارفرما مکلف است با همکاری دستگاه نظارت، ضوابط عمومی و اختصاصی HSE هر پیمان را تهیه و ارائه نماید.

۳-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است هزینه های مربوط به اجرای امور HSE را برآورد و سرفصل های مربوطه را تهیه و در اسناد استعلام / مناقصه و متن قرارداد لحاظ نماید و پیمانکار از ابتدای قرارداد با نظارت کارفرما موظف به اجرای آن گردد.

تبصره ۱- هزینه های مذکور شامل هزینه اجرای الزامات قانونی نظیر معاینات شغلی (بدو استخدام، دوره ای، ویژه)، هزینه های مرتبط صدور مجوزهای فنی، ایمنی و زیست محیطی ماشین آلات، مجوزات زیست محیطی، مجوز صلاحیت افراد، کارت بهداشت، آموزش های عمومی و تخصصی HSE، به کارگیری نیروهای متخصص HSE در پروژه، تأمین

..... امضا ..... صفحه ۵ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: تاریخ تجدید نظر:	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو <b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	
---	---	--

وسایل و تجهیزات حفاظت فردی و گروهی، تسهیلات بهداشتی و رفاهی، نظارت های HSE و مستندسازی های مربوطه، بیمه مسئولیت مدنی کارفرما در مقابل کارگران و سایر موارد مرتبط می باشد.

تبصره ۲- هزینه های اشاره شده در تبصره ۱ حسب مورد با توجه به نوع، مدت و ماهیت پروژه برآورد می گردد و الزاماً باید ردیفی برای پیشنهاد قیمت در جدول مقادیر و قیمت اسناد مناقصه/استعلام به آنها اختصاص داده شود.

تبصره ۳- مسئولیت تأیید هزینه های پیش گفته در صورت وضعیت پیمانکار به عهده مدیریت HSE کارفرما می باشد.

۴-۲-۵- کارفرما مکلف است فرایند ارتباطات با پیمانکار را به گونه ای طراحی و اجرا نماید که گزارشات حوادث، شبه حوادث، شرایط و اعمال غیر ایمن در بازه های زمانی معین به مدیریت HSE کارفرما ارسال گردد.

۵-۲-۱-۵- کارفرما مکلف است بیمه "مسئولیت مدنی کارفرما در مقابل کارگران" با پوشش کامل (کلوز) پیمانکاران را اخذ و پیمانکار را نیز ملزم به اخذ و ارائه بیمه نامه مرتبط با پیمان نماید.

تبصره - شروع به کار پیمانکار قبل از ارائه اصل بیمه نامه "مسئولیت مدنی کارفرما در مقابل کارگران" از طرف پیمانکار به کارفرما ممنوع بوده و مسئولیت عواقب احتمالی به عهده کارفرما می باشد.

۶-۲-۱-۵- کارفرما مکلف است با توجه به قوانین و آیین نامه های موجود و مفاد قرارداد فی مابین، بر عملکرد HSE کلیه پیمانکاران خود نظارت نماید. در این راستا فرایند مدیریتی مناسب برای نظارت بر اجرای قوانین و مقررات HSE از سوی پیمانکار را طراحی و اجرا نماید و با تعریف و ابلاغ شاخص های عملکردی، وضعیت عملکرد HSE پیمانکار را به صورت ماهیانه تحت کنترل داشته باشد.

۷-۲-۱-۵- نماینده کارفرما/ دستگاه نظارت و مدیریت HSE کارفرما باید از محل کار پیمانکار به صورت دوره ای و سرزده بازدید به عمل آورده و ضمن تهیه گزارش وضعیت، در صورت نقض قوانین و مقررات HSE می تواند با توجه به شرایط و بر اساس دستورالعمل های مصوب، نسبت به تذکر شفاهی / کتبی، جریمه های مالی و در صورت لزوم نسبت به تعطیل نمودن موقت کار و تحت شرایطی تعلیق بلند مدت اقدام نمایند و مسئولیتی در خصوص ضرر زیان احتمالی در این موارد به عهده کارفرما نمی باشد.

تبصره - نظارت یا عدم نظارت نمایندگان / مدیریت HSE کارفرما بر امور HSE پیمانکاران، رافع مسئولیت پیمانکار و مانع نظارت مسئولین ذیربط کشوری نخواهد بود.

۸-۲-۱-۵- کارفرما مکلف است قبل از شروع فعالیت پیمانکار، جلسه توجیهی HSE را با حضور مدیریت HSE و دستگاه نظارت کارفرما، نماینده تام الاختیار و مسئول HSE پیمانکار تشکیل داده، ضمن تشریح قواعد کلی HSE پروژه، توافقات لازم برای نحوه ارتباطات به عمل آورد و صورتجلسه مربوطه را در دو نسخه تنظیم، پس از تأیید و امضای طرفین مبادله نماید.

..... امضا ..... صفحه ۶ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

تبصره - مسئولیت تشکیل جلسه توجیهی HSE به عهده دستگاه نظارتی کارفرما می باشد.

۹-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است قبل از شروع به کار، مستندات آموزشی ایمنی، بهداشت کار و زیست محیطی کارگران پیمانکار را اخذ نماید.

۱۰-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است بر ارائه آموزش های مورد نیاز در زمینه های ایمنی و بهداشت کار که از طریق مراجع ذیصلاح به پرسنل تحت پوشش پیمانکاران اصلی و فرعی و با توجه به نوع فعالیت آنها برگزار می گردد، نظارت و مستندات ایمنی و بهداشت کار از جمله مدارک آموزش های عمومی و تخصصی، گواهینامه ها، صورتجلسات کمیته های ایمنی و حفاظت و بهداشت کار، گزارش عملکرد HSE، فرم آموزش های ایمنی کوتاه مدت (STBM)، طرح ایمنی و بهداشت کار (HSE PLAN) پیمانکار را دریافت و بررسی نماید.

۱۱-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است در طول مدت اجرای قرارداد، پیمانکار را براساس عملکرد در پروژه و به صورت دوره ای از منظر HSE ارزیابی نماید، به نحوی که مستندات کافی برای ارزیابی و رتبه بندی پیمانکاران پس از اتمام قرارداد فراهم گردد.

تبصره ۱- کارفرما می بایست شاخص های ارزیابی را تدوین و همزمان با شروع قرارداد به پیمانکار ابلاغ نماید.

تبصره ۲- در کلیه مناقصات/استعلام ها باید بنابر مستندات ارائه شده، امتیاز HSE به صورت تاثیر گذار در روند برگزاری مناقصه/استعلام اعمال گردد.

۱۲-۱-۲-۵- کارفرما مکلف است دستورالعمل ارزیابی پیمانکاران از منظر HSE تخلفات و جرایم پیمانکار را تهیه و اجرایی نماید.

۱۳-۱-۲-۵- به منظور مشخص نمودن الزامات قانونی HSE از جمله تجهیزات ایمنی، حفاظت فردی و گروهی، نیازهای آموزشی، گواهینامه های سلامت افراد و ماشین آلات و... و درج در اسناد مناقصه، فعالیت ها و مشاغل را با استفاده از روش آنالیز مخاطرات مشاغل (JHA) مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و مخاطرات مربوطه را شناسایی و اولویت بندی نماید.

۱۴-۱-۲-۵- نظر به ضرورت بکارگیری نیروهای متخصص HSE از سوی پیمانکار، کارفرما می بایست نیاز/عدم نیاز، تعداد نفرات ایمنی و بهداشت کار و تخصص های لازم را مطابق با جدول پیوست، احصاء و در اسناد مناقصه/استعلام و قرارداد درج نماید.

تبصره ۱- مطابق با تبصره ۱ ماده ۱۶ قانون هوای پاک، برای کارگاه های پیمانکاری با حداقل ۵۰ نفر نیرو، جذب یک نفر متخصص محیط زیست الزامی می باشد.

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

تبصره ۲- در قراردادهای بهره برداری، خرید و فروش برق نیروگاه های تحت پوشش شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی، بکارگیری نیروهای متخصص HSE از سوی پیمانکار، مطابق با دستورالعمل ابلاغی شرکت مادر مذکور خواهد بود.

۱۵-۲-۵- در صورت بروز حوادث انسانی در پروژه، حداکثر تا پایان قرارداد، حادثه بررسی و از منظر حقوقی و قضایی یا بیمه ای تعیین تکلیف شود و مادامی که حادثه تعیین تکلیف نهایی نگردیده است تسویه حساب نهایی با پیمانکار انجام نخواهد شد.

۱۶-۲-۵- کارفرما مکلف است متناسب با نوع فعالیت مرتبط با قرارداد، دستورالعمل اختصاصی HSE پیمانکار را تهیه و ابلاغ نماید. دستورالعمل مذکور باید الزامات این سند را پوشش دهد.

۱۷-۲-۵- کارفرما مکلف است تصویر گواهی نامه صلاحیت ایمنی پیمانکاری اشخاص حقوقی/ پروانه صنفی افراد حقیقی را همزمان با ارسال اسناد مناقصه/ استعلام درخواست نماید و در صورت انعقاد قرارداد نیز اصل گواهی نامه مذکور را بررسی و تأیید نماید و همچنین قبل از شروع بکار پیمانکار، تصویر و اصل معرفی نامه معتبر مسئول HSE و مستندات آموزشی کارگران را بررسی و اعلام نظر نماید.

۱۸-۲-۵- در صورتی که کارفرما تدوین شرح خدمات یا وظایف نظارت بر فعالیت موضوع قرارداد را به مشاور واگذار کند، باید این دستورالعمل را به مشاور ابلاغ نماید. بدیهی است وظایف HSE کارفرما در این خصوص به عهده مشاور خواهد بود.

۱۹-۲-۵- برای کلیه فعالیت ها به ویژه فعالیت های پرخطر نظیر کار گرم، کار در ارتفاع، کار در فضاهای بسته، کار در معابر عمومی و نظایر آن، کارفرما فرایند صدور اجازه کار (پرمت) را تهیه و به پیمانکار ابلاغ نماید. پیمانکار نیز قبل از انجام کار در فعالیت های مذکور ملزم به اخذ مجوزهای ایمنی لازم از مراجع ذیربط و مجوز کار از کارفرما می باشد.

۲۰-۲-۵- در صورت عدم تأمین تجهیزات و امکانات HSE و یا تأمین نامناسب آنها از سوی پیمانکار، کارفرما باید تا زمان تأمین تجهیزات مناسب، فعالیت را تعطیل نماید یا رأساً آنها را تأمین و هزینه مربوطه را با احتساب ۱۵٪ هزینه بالاسری از صورت وضعیت پیمانکار کسر نماید.

۲۱-۲-۵- مدیریت HSE کارفرما باید عضو اصلی کمیسیون/ کمیته/ کارگروه / جلسه کفایت اسناد مناقصات/ استعلام ها، کمیسیون ارزیابی کیفی و کمیسیون تحویل موقت/ دائم باشد.

۲۲-۲-۵- در صورت بروز هرگونه حوادث انسانی حداکثر ظرف مدت پانزده دقیقه موضوع به اطلاع دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو و واحد HSE شرکت مادر تخصصی رسانده شود.

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

## ۲-۲-۵- وظایف پیمانکار

- ۱-۲-۲-۵- پیمانکار مکلف است مسئولیت تأمین ایمنی و بهداشت کار پرسنل خود را متعهد شود و شرایط و تجهیزات مورد نیاز برای کار در شرایط ایمن و بهداشتی، با کمترین میزان ریسک را فراهم نماید.
- ۲-۲-۲-۵- پیمانکار ضمن الزام به رعایت قوانین و الزامات HSE کارفرما موظف به شناسایی، احصا، به کارگیری قوانین و مقررات HSE، صنفی و بیمه‌ای مراجع ذیصلاح کشور، از جمله وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سازمان حفاظت محیط زیست می‌باشد.
- ۳-۲-۲-۵- پیمانکار مکلف است تصویر گواهی‌نامه صلاحیت ایمنی پیمانکاران/ پروانه صنفی و صلاحیت فنی را همزمان با ارسال اسناد مناقصه/ استعلام ارایه نماید و همزمان با عقد قرارداد و قبل از شروع بکار، اصل گواهی‌نامه صلاحیت ایمنی پیمانکاران/ پروانه صنفی، صلاحیت فنی، تصویر و اصل معرفی‌نامه معتبر مسئول HSE و مستندات آموزشی کارکنان را برای اخذ تأییدیه به مدیریت HSE کارفرما ارائه نماید.
- ۴-۲-۲-۵- پیمانکار ملزم به پیش‌بینی هزینه‌های مورد نیاز برای اجرای اصول HSE و تأمین تجهیزات ایمنی فردی و گروهی مطابق با قوانین و مقررات HSE مربوطه می‌باشد و باید ردیف هزینه‌های مربوطه را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.
- تبصره ۱- هزینه اشاره شده در بند ۴-۲-۵-۵ به هیچ عنوان نباید از ۳ درصد مبلغ قرارداد کمتر باشد. عدم پیش‌بینی هزینه یا پیش‌بینی هزینه کم و نامتناسب، مانع اجرای الزامات HSE از سوی پیمانکار نخواهد بود.
- تبصره ۲- کارکرد ردیف HSE قرارداد باید به همراه تمامی مستندات توسط پیمانکار در صورت وضعیت‌های دوره‌ای ارائه گردد و مدیریت HSE کارفرما نیز با مدنظر قرار دادن نحوه عملکرد و گزارش‌های دوره‌ای پیمانکار در بخش‌های مختلف اقدامات HSE در طول دوره قرارداد، نسبت به بررسی صورت وضعیت اقدام نموده و مقدار مورد تأیید را به دستگاه نظارت و واحد ذیربط اعلام نماید.
- تبصره ۳- پیمانکار باید دارای ساختار و نیروی انسانی متخصص برای پیاده‌سازی و نظارت بر الزامات HSE باشد و قبل از آغاز فعالیت اجرایی پروژه حسب موضوع قرارداد، تعداد نماینده / تخصص‌های مرتبط ایمنی و بهداشت کار خود را (با توجه به پیوست - جدول تعداد نفرات و تخصص نمایندگان پیمانکاران) مطابق اسناد مناقصه تعیین و به صورت کتبی به مدیریت HSE کارفرما و دستگاه نظارت معرفی نماید.
- تبصره ۴- نیروهای HSE پیمانکار باید دارای تحصیلات تخصصی دانشگاهی در رشته‌های مهندسی بهداشت حرفه‌ای، ایمنی صنعتی، HSE یا رشته‌های مرتبط با فرایند اصلی (با توجه به شرایط احراز مطابق جدول پیوست) و دارای تجربه کافی باشند و پس از تأیید کتبی مدیریت HSE کارفرما، شروع به کار نمایند.

..... امضا ..... صفحه ۹ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	
	<b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	

تبصره ۵- پیمانکار بایستی به وسیله مستندات و مدارک کافی (مورد تأیید کارفرما) ثابت کند که افراد مسئول و ناظر بر امور HSE کاملاً واجد شرایط هستند و در صورت عدم احراز صلاحیت در هر زمان و با اعلام نماینده یا مدیریت HSE کارفرما، پیمانکار موظف به جایگزینی افراد واجد صلاحیت می باشد.

تبصره ۶- تمامی افراد مسئول و ناظر HSE به جز فارغ التحصیلان رشته مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی صنعتی می بایست دوره آموزش عمومی مسئولان ایمنی (۴۰ ساعته) و دوره تخصصی شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک را زیر نظر وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی گذرانده باشند و گواهی نامه مربوطه را ارائه نمایند. ارائه گواهی نامه مذکور شرط لازم برای تأیید این افراد از سوی مدیریت HSE کارفرما می باشد.

تبصره ۷- مسئول HSE پیمانکار باید صرفاً در موضوعات HSE پیمان به کار گرفته شود. پیمانکار نمی تواند در سایر فعالیت های موضوع پیمان از وی استفاده نماید، مگر پیمان هایی با تعداد نفرات کمتر از ۵ نفر که نماینده پیمانکار به عنوان مسئول ایمنی و بهداشت کار معرفی می شود.

۵-۲-۲-۵- پیمانکار موظف است حداکثر یک هفته پس از تجهیز کارگاه و بر اساس الزامات و قوانین و مقررات ملی و کارفرما برنامه بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE PLAN) پروژه را تهیه و به اطلاع کارفرما برساند و پس از اخذ نظر کارفرما نسبت به پیاده سازی آن در کارگاه اقدام نماید.

تبصره - برنامه بهداشت، ایمنی و محیط زیست حداقل شامل برنامه مدیریت ریسک پروژه، تقویم آموزشی HSE، فرایند بازرسی و ممیزی، طرح واکنش در شرایط اضطراری و... باشد.

۵-۲-۲-۶- پیمانکار موظف است در بدو به کارگیری کارکنان و قبل از اجرای فعالیت های جدید، اطمینان حاصل کند که کارکنان جذب شده از نظر سلامت جسمی و روانی، مهارت های تجربی و دانش فنی و ایمنی انجام کار متناسب با وظیفه دارای صلاحیت می باشند.

تبصره ۱- برای تأیید صلاحیت جسمی و روانی کارکنان متناسب با وظایف محوله، پیمانکار موظف به انجام معاینات بدو استخدام و مصاحبه های تخصصی از پرسنل خود می باشد (رعایت مواد قانونی ۹۰ و ۹۲ فصل چهارم قانون کار). مسئولیت عواقب عدم انجام موارد مذکور و پرداخت کلیه خسارت های ناشی از عدم صلاحیت افراد به عهده پیمانکار می باشد.

تبصره ۲- پیمانکار موظف به انجام معاینات دوره ای، بازگشت به کار، معاینات ویژه و.. حسب مورد و بر اساس نیازسنجی مدیریت HSE کارفرما می باشد.

۵-۲-۲-۷- پیمانکار موظف است صلاحیت کارکنان خود را برای انجام وظایف شان به طور مرتب مورد بازنگری و ارزیابی قرار دهد، این بررسی ها شامل شناسایی و بهینه نمودن عوامل و تجهیزات برای ارتقاء کیفی فعالیت های کارکنان و آموزش های مورد نیاز آنها جهت دستیابی به این منظور باشد.

..... امضا ..... صفحه ۱۰ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	
	<b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	

۵-۲-۲-۸- پیمانکار مکلف است پس از عقد قرارداد، قبل از شروع عملیات اجرایی و حداکثر یک هفته قبل از تحویل و تجهیز کارگاه نسبت به معرفی کتبی نماینده قانونی خود و افراد واجد شرایط به عنوان سرپرست کارگاه و جانشین وی و همچنین مسئول HSE اقدام و از دستگاه نظارت / نماینده کارفرما درخواست تشکیل جلسه توجیهی HSE نماید و دستگاه نظارت / نماینده کارفرما باید قبل از شروع به کار و تجهیز کارگاه، جلسه توجیهی HSE را با هماهنگی و حضور مدیریت HSE کارفرما برگزار نماید.

۵-۲-۲-۹- کارکنان پیمانکار موظف به رعایت کلیه مقررات HSE محیط کار بوده و ضمن پرهیز از هرگونه اقدام غیرایمن، در صورت مشاهده رفتار و شرایط مغایر با مقررات HSE در عملیات اجرایی مراتب را به مسئول HSE پیمانکار گزارش نمایند.

۵-۲-۲-۱۰- در صورت بروز حادثه انسانی برای کارکنان، پیمانکار حداکثر ظرف پانزده دقیقه مراتب به اطلاع نماینده کارفرما برساند.

۵-۲-۲-۱۱- پیمانکار مکلف است همزمان با عقد قرارداد یا حداکثر یک هفته پس از ابلاغ قرارداد و قبل از شروع کار، کلیه بیمه نامه های مورد نیاز از جمله بیمه نامه "مسئولیت کارفرما در مقابل کارگران" با پوشش های حداکثری را تهیه و تصویر آن را به دستگاه نظارت قرارداد و مدیریت HSE کارفرما ارائه نماید. کلیه مسائل و هزینه های مربوط به بیمه در این قرارداد به عهده پیمانکار می باشد.

#### ۱-۲-۲-۵- وظایف مسئول HSE پیمانکار

۵-۲-۲-۱-۱- بر انجام الزامات HSE در طول مدت قرارداد نظارت داشته باشد.

۵-۲-۲-۱-۲- در کلیه جلسات هماهنگی دوره ای کارفرما و پیمانکار حضور یافته و گزارش وضعیت HSE محیط کار خود را جهت اتخاذ تصمیمات مقتضی ارائه نماید.

۵-۲-۲-۱-۳- مسئولیت آموزش های لازم برای کلیه نفرات پیمانکار از قبیل رعایت مقررات ایمنی در ضمن کار، برنامه های مدیریت بهداشت شغلی همچنین بازدیدها / نظارت های HSE و اقدامات لازم در وضعیت اضطراری را به عهده خواهد داشت.

۵-۲-۲-۱-۴- رعایت الزامات ایمنی متناسب با ماهیت کار شامل استفاده اجباری از تجهیزات حفاظت فردی و گروهی متناسب با کار را تأیید نموده و پاسخگو باشد.

۵-۲-۲-۱-۵- به صورت روزانه / دوره ای، گزارش کتبی عملکرد خود را به رئیس کارگاه و مدیریت HSE کارفرما تحویل نماید.

..... امضا ..... صفحه ۱۱ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

۶-۲-۱-۵- در صورت مشاهده یا اطلاع از هرگونه شرایط مغایر با مقررات HSE، اعمال غیر بهداشتی، نایمن و مخاطره آمیز، ضمن تذکر، تمهیدات لازم برای مرتفع کردن آن را معمول نمایید و در صورت کارساز نبودن، پس از متوقف کردن کار، بلافاصله مراتب را به سرپرست کارگاه و نماینده کارفرما به صورت کتبی اعلام نماید.

۷-۲-۱-۵- در صورت وقوع هر نوع حادثه/ شبه حادثه برای کارکنان ضمن مستندسازی حادثه، تجزیه و تحلیل و گزارش کامل حادثه را به نماینده کارفرما ارسال نماید.

۸-۲-۱-۵- نسبت به گردآوری اطلاعات و آمار مرتبط با عملکرد HSE، تکمیل پرسشنامه و سایر اطلاعات مورد نیاز کارفرما در خصوص ایمنی و بهداشت کار اقدام نماید.

#### ۲-۲-۵- آموزش های HSE رده های شغلی

۱-۲-۲-۵- پیمانکار موظف است کلیه پرسنل تحت امر خود را در خصوص مقررات دستورالعمل های مربوطه از طریق مراجع ذیصلاح آموزش دهد. بدیهی است در صورت استفاده از دوره های آموزشی کارفرما، هزینه های مربوطه که از طرف کارفرما اعلام می گردد به عهده پیمانکار می باشد.

تبصره ۱- آموزش ها باید حداقل حاوی اطلاعات ارزیابی مخاطرات، مقررات و آیین نامه های HSE و کمک های اولیه، نحوه آمادگی و مقابله با شرایط اضطراری، استفاده از سیستم های آتش نشانی، نحوه استفاده از برگه اطلاعات ایمنی مواد و الزامات زیست محیطی مربوط به فعالیت ها، اثرات نامطلوب زیست محیطی پروژه و اطلاعاتی در مورد مدیریت مواد زائد، کنترل آلودگی آب، هوا و خاک باشد.

تبصره ۲- دوره های آموزشی HSE بر اساس ریسک های موجود در پروژه مشخص و تقویم اجرایی آن در HSE PLAN درج و مطابق با تقویم مذکور اجرا گردد.

تبصره ۳- مدت زمان آموزش ها با توجه به حجم و نوع فعالیت پیمانکار باید به تأیید مدیریت HSE کارفرما برسد.

۲-۲-۲-۵- کارکنان پیمانکار باید در زمینه وظایف شغلی خود آموزش های لازم را فرا گرفته و دانش و اطلاعات لازم را در این زمینه دارا باشند. اطلاعات مذکور شامل کلیه الزامات بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی مرتبط با کار می باشد که ممکن است مورد بهره برداری قرار گیرد.

تبصره - مسئولیت آموزش کارکنان پیمانکاران فرعی به عهده پیمانکار اصلی می باشد.

۳-۲-۲-۵- پیمانکار باید مدارک و مستندات لازم در زمینه آموزش کارکنان خود را ارائه نماید. مدارک باید شامل نام افراد آموزش دیده، محتوای دوره، زمان اجرای دوره و اسامی مربیان باشد.

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو <b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	
---	---	--

### ۳-۲-۵- نظارت، ممیزی و بازرسی HSE

۱-۲-۲-۵- پیمانکار مکلف است چک لیست های تخصصی و عمومی بازرسی HSE را برای کلیه فعالیت های تحت پیمان تهیه نماید و با استقرار سیستم خوداظهاری، سرپرستان کارگاه/ مجریان را موظف به تکمیل و ارسال آنها در بازه زمانی مشخص شده نماید.

تبصره ۱- دوره زمانی ارسال گزارش ها بر حسب ماهیت پروژه و اعلام نظر مدیریت HSE کارفرما تعیین می گردد.  
تبصره ۲- خود اظهاری های مذکور باید به تأیید دستگاه نظارت قرارداد رسیده و در گزارش عملکرد ماهانه درج و به مدیریت HSE کارفرما ارسال شود.

۲-۲-۲-۵- پیمانکار مکلف است برنامه های منظم ممیزی و بازرسی HSE را تدوین و به اجرا درآورده، علاوه بر آن در بازرسی های سرزده، وضعیت HSE پروژه را رصد و به مدیریت HSE کارفرما گزارش نماید.

۳-۲-۲-۵- پیمانکار مکلف است اسناد و مدارک HSE مورد درخواست کارفرما را در هر زمانی تهیه و ارائه نماید.

۴-۲-۲-۵- پیمانکار مکلف است گزارش عملکرد خود را مطابق HSE PLAN پروژه در بازه های زمانی حداکثر یک ماه به دستگاه مدیریت HSE کارفرما ارسال نماید.

تبصره- گزارش مذکور انعکاس دهنده کمیت و کیفیت اجرای HSE PLAN و سایر توافقات جلسه توجیهی HSE می باشد.

۵-۲-۲-۵- پیمانکار ملزم به تبعیت از کلیه الزامات HSE عمومی و تخصصی پیمان می باشد و در صورت عدم رعایت مفاد الزامات، مطابق دستورالعمل های مصوب در خصوص رسیدگی به تخلفات پیمانکار رفتار خواهد شد.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو <b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	
---	---	--

**۶- پیوست ها**

ردیف	عنوان	تعداد صفحه
۱	جدول تعداد نفرات و تخصص نمایندگان پیمانکاران	۴

**۷- بازنگری**

این دستورالعمل هر پنج سال یک بار و یا در صورت ضرورت، با تأیید و پیشنهاد دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو مورد بازنگری و اصلاح قرار خواهد گرفت و توسط وزیر نیرو تصویب و ابلاغ می گردد.

..... صفحه ۱۴ از ۱۶

..... امضا



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزبایي (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب  
EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شرکت صنایع سیمان غرب

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو <b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	
---	---	--

**۸- کنترل سند**

**۱- صدور سند**

مهر و امضاء	<input type="checkbox"/> سند با ضوابط آئین نامه تولید، بهره برداری و بازرنگری اسناد اداری مطابقت دارد. نام و نام خانوادگی کنترل کننده: مرتضی بخشایش سمت: مدیرکل دفتر مدیریت بهره وری و نوسازی اداری
-------------	---

**۲- دریافت سند و کنترل های لازم**

مهر و امضاء	نام سازمان: تاریخ دریافت سند: <input type="checkbox"/> سند از نظر شکلی (تعداد اوراق، خوانایی و ...) کامل است. <input type="checkbox"/> سند در فرم های مربوط ثبت گردید. <input type="checkbox"/> اسناد منسوخ و یا بی اعتبار مرتبط ابطال گردید. نام و نام خانوادگی کنترل کننده: _____ سمت: _____
-------------	--

**۳- بهره برداری**

مهر و امضاء	نام واحد سازمانی: <input type="checkbox"/> دریافت سند: <input type="checkbox"/> خاتمه دوران اجرا: نام و نام خانوادگی دریافت کننده: _____ تاریخ: _____ تاریخ: _____ سمت: _____
-------------	---

**۴- ابطال سند**

مهر و امضاء	این سند در تاریخ: _____ به استناد _____ نام و نام خانوادگی ابطال کننده: _____ ابطال گردید. سمت: _____
-------------	---

..... صفحه ۱۵ از ۱۶

..... امضا

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط‌زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو <b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط‌زیست پیمانکاران</b>	
---	---	--

### ۹- پدید آورندگان

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	سید اعتضاد مقیمی	مدیرکل دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو
۲	علیرضا حاجی‌حسینی	مجری مدیریت بحران و پدافند غیرعامل و HSE شرکت برق منطقه‌ای یزد
۳	منصور عزیزی	رئیس گروه HSE دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو
۴	سمیه سرابی	کارشناس گروه HSE دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو
۵	شهباز حسین‌زاده	رئیس گروه مطالعات، قراردادها و معاهدات دفتر حقوقی وزارت نیرو
۶	خلیل عباسپور	مدیر ایمنی شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان
۷	زهرا دلپایانی	رئیس گروه محیط‌زیست شرکت مادر تخصصی توانیر
۸	سیامک عنصری	رئیس گروه HSE سازمان آب و برق خوزستان
۹	خدیدجه وکیلی‌زارچ	کارشناس HSE شرکت مادر تخصصی تولید نیروی برق حرارتی
۱۰	مهرانا تقی	کارشناس HSE شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران
۱۱	عبدالکریم زرنگ	دبیر کمیته EHSS شرکت مادر تخصصی مهندسی آب و فاضلاب کشور
۱۲	حمیدرضا شکرى	کارشناس HSE شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران
۱۳	محسن جمفری	کارشناس HSE شرکت تولید نیروی برق شاهرود

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	<b>نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو</b>	
	<b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	

**پیوست:**

جدول - حداقل تعداد نفرات و تخصص های مرتبط برای ایمنی و بهداشت محیط کار در پروژه های پیمانکاری وزارت نیرو

ردیف	عنوان فعالیت/خدمات	حداقل تعداد نیروی ایمنی و بهداشت محیط کار لازم در پروژه	تخصص نفرات ایمنی و بهداشت محیط کار	میزان حضور در پروژه
۱	خدمات راهبری تاسیسات و سیستم های گرمایش و سرمایش و تهویه و خدمات تعمیراتی و عمومی، آسانسور و...	تا ۵ نفر نیرو، نماینده پیمانکار می تواند مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه باشد	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، برق، مکانیک، تاسیسات	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر، نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، برق، مکانیک، تاسیسات	حداقل ۲ روز در هفته
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای،	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای،	تمام وقت
۲	فعالیت های اختصاصی صنعت تولید و انتقال و توزیع نیروی برق از جمله، احداث توسعه بهره برداری، خرید و فروش برق، نگهداری و تعمیرات ایستگاه ها، شبکه و انشعابات و برق نیروگاه	تا ۵ نفر نیرو نماینده پیمانکار مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف برق و عمران	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف برق و عمران	حداقل ۲ روز در هفته
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی/ بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
۳	فعالیت های اختصاصی صنعت آب و آفا از جمله احداث، توسعه، بهره برداری، نگهداری و تعمیرات تاسیسات و تجهیزات، ایستگاه ها،	تا ۵ نفر نیرو، نماینده پیمانکار می تواند مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	فارغ التحصیلان ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف برق، مکانیک، عمران	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف برق، مکانیک،	حداقل ۲ روز در هفته

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو	
دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران		

ردیف	عنوان فنا لیت/خدمات	حداقل تعداد نیروی ایمنی و بهداشت محیط کار لازم در پروژه	تخصص نقرات ایمنی و بهداشت محیط کار	میزان حضور در پروژه
	مخازن، سدها، شبکه های آبیاری و زهکشی، آبرسانی، نیروگاه های برق آبی و انشعابات آب و فاضلاب	۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
		۵ تا ۵ نفر نیرو، نماینده پیمانکار می تواند مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف برق، عمران	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف برق، عمران	حداقل ۲ روز در هفته
۴	کلیه فعالیت های عمرانی از جمله ساخت و ساز، راه سازی	۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
		۵ تا ۵ نفر نیرو، نماینده پیمانکار می تواند مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف مدیریت، بهداشت	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف مدیریت، بهداشت	حداقل ۲ روز در هفته
۵	خدمات نظافت ساختمان و خدمات آبدارخانه	۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	فارع التحصیلان ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
		۵ تا ۵ نفر نیرو، نماینده پیمانکار می تواند مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف مدیریت، مکانیک	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف مدیریت، مکانیک	حداقل ۲ روز در هفته
۶	خدمات تامین خودرو سبک و سنگین، ایاب و ذهاب	۵ تا ۵ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف مدیریت، مکانیک	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف مدیریت، مکانیک	حداقل ۲ روز در هفته

..... پیوست ..... صفحه ۲ از ۴

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	<b>نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو</b>	
	<b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	

ردیف	عنوان فعا لیت / خدمات	حداقل تعداد نیروی ایمنی و بهداشت محیط کار لازم در پروژه	تخصص نفقات ایمنی و بهداشت محیط کار	میزان حضور در پروژه
۷	خدمات عمومی از جمله نگهداری فضای سبز، سم پاشی	۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۱۰۰ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
		۵ تا ۵ نفر نیرو نماینده پیمانکار مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف کشاورزی، محیط زیست، بهداشت	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف کشاورزی، محیط زیست، بهداشت	حداقل ۲ روز در هفته
۸	پیمان طبخ و توزیع غذا	۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۱۰۰ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
		۵ تا ۵ نفر نیرو نماینده پیمانکار مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف بهداشت و صنایع غذایی، تغذیه	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، گرایش های مختلف بهداشت و صنایع غذایی، تغذیه	حداقل ۲ روز در هفته
۹	حفاظت فیزیکی و نگهبانی	۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز در هفته
		۱۰۰ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
		۵ تا ۵ نفر نیرو نماینده پیمانکار مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار پروژه می باشد	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، حداقل کارشناسی	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار	ایمنی صنعتی، بهداشت حرفه ای، حداقل کارشناسی	حداقل ۲ روز در هفته
		۲۵ تا ۵۰ نفر نیروی پیمانکار ۱ نفر	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	حداقل ۲ روز

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاریخ صدور: شماره تجدید نظر: - تاریخ تجدید نظر: -	نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو <b>دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران</b>	
---	---	--

ردیف	عنوان فنا لیت / خدمات	حداقل تعداد نیروی ایمنی و بهداشت محیط کار لازم در پروژه	تخصص نفرات ایمنی و بهداشت محیط کار	میزان حضور در پروژه در هفته
		مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار		
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نیروی پیمانکار	ایمنی صنعتی / بهداشت حرفه ای	تمام وقت
۱۰	پیمان های تأمین نیرو سایر فعالیت های قابل واگذاری خارج از موارد فوق الذکر	بالحاظ موارد فوق الذکر و توسط مدیریت HSE کارفرما تعیین می شود.		

توضیحات:

- حداقل مدرک تحصیلی برای تصدی مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار فوق دیپلم می باشد.
- برای کارگاه ها با تعداد نفرات بالاتر از ۱۰۰ علاوه بر تعداد مندرج در جدول به ازای هر ۱ تا ۲۵ نفر افزایش، یک نفر به عنوان افسر ایمنی و بهداشت محیط کار با همان شرایط مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار ضروری است، افسر نامبرده زیر نظر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار فعالیت می کند. برای تعداد نیروی بالاتر از ۱۰۰۰ نفر با نظر دفتر HSE کارفرما می باشد.
- برای پروژه های غیرمتمرکز (با شعاع متوسط بیش از ۵۰ کیلومتر از مرکز اصلی کارگاه) نظیر اجرای خطوط انتقال و توزیع، شبکه ها، جاده سازی... و یک پیمان برای نواحی مختلف، به ازای هر ۱ تا ۵۰ کیلومتر، یک نفر به عنوان افسر ایمنی و بهداشت محیط کار با همان شرایط مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار ضروری است. افسر نامبرده زیر نظر مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار کارگاه مشغول به کار می شود.
- برای کارگاه های بالای ۲۵ نفر نیروی کار، مسئول ایمنی و بهداشت محیط کار الزاما باید از فارغ التحصیلان رشته های مهندسی بهداشت حرفه ای یا ایمنی صنعتی بوده یا کارشناسی ارشد HSE با این شرط که مدرک کارشناسی وی مرتبط با موضوع تخصصی پیمان باشد.
- کلیه مسئولین ایمنی و بهداشت محیط کار باید حداقل دوره های آموزش عمومی مسئولان ایمنی (۴۰ ساعته) و دوره تخصصی شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک را نیز نظر وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی گذرانده باشند.
- مسئول ایمنی و بهداشت کار هر پیمان، تاییدیه اداره تعاون کار و رفاه اجتماعی شهرستان تابعه را اخذ نماید.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

اسناد مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت  
احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب  
در قالب **EPC**  
مناقصه شماره : 404/11.....

جلد دو

جلد دو: مشخصات و جداول فنى تجهيزات

جلد يك: پيمان، نمونه فرمها و تعهدنامه هاى قرارداد، ضمايم

جلد سه: نقشه ها



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يکپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سيمان غرب در قالب  
**EPC**  
مناقصه شماره: 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## فهرست مندرجات اسناد قرارداد

# TECHNICAL GURANTEE TABLE



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## Contents

<i>PV MODULE</i> .....	14
<i>STRING INVERTER</i> .....	16
<i>MAIN TRANSFORMER</i> .....	18
<i>AUXILIARY TRANSFORMER</i> .....	25
<i>DC CABLE</i> .....	30
<i>LV AC CABLE</i> .....	31
<i>MV AC CABLE</i> .....	34
<i>LV SWITCHGEAR</i> .....	36
<i>MV SWITCHGEAR</i> .....	41
<i>STRUCTURE</i> .....	47



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## PV MODULE

General	Remarks	Supplier Confirmation
Product Name	VTA	
Manufacturer	VTA	
Model Number	VTA	
Cell Type	Monocrystalline, Bifacial	
Wafer technology (N Type/P Type)	N Type	
Cell Technology	TOPCon/HJT/HBC	
Number of Module	Equal to 6 MW+2% Spare	
Number of Cells	132	
Encapsulant material	POE	
Wafer Size	M12	
LID (%)	1%	
PID (%)	IEC TS 62804-1:2015 certified	
Front Glass Thickness	2.0 mm	
Back Glass Thickness	2.0 mm	
Back Glass	YES	
Different Power Ratings (W)	VTA	
Frame Color Options	VTA	
Customization Options	VTA	
<b>Mechanical Specifications:</b>		
Dimensions (HxWxD)	VTA	
Weight (kg)	VTA	
Frame Material	Anodized Aluminum Alloy	
Connector Type	MC4/MC4 EVO2 / TS4 PLUS / TS4	
Cell Arrangement	VTA	
Glass Type	VTA	
Back sheet Material	VTA	
Junction Box	VTA	
<b>Electrical Specifications</b>		
Maximum Power (Pmax) (W)	VTA	
Power Tolerance (±%)	VTA	
Maximum System Voltage (V)	1500	
Maximum Power Voltage (Vmp)	VTA	
Maximum Power Current (Imp)	VTA	
Open Circuit Voltage (Voc)	VTA	
Short Circuit Current (Isc)	VTA	
Module Efficiency	VTA (NOT LESS THAN 22.5%)	
Temperature Coefficient of Pmax (%/°C)	VTA	
Temperature Coefficient of Voc (%/°C)	VTA	
Temperature Coefficient of Isc (%/°C)	VTA	
Minimum Wire Length	1 m (CUSTOMIZABLE)	
Maximum Series Fuse Rating (A)	VTA	
Maximum Reverse Current (A)	VTA	
Degradation Rate	VTA (NOT MORE THAN 0.4%/YEAR)	
Low Light Performance	VTA	
PID Resistance	VTA	
<b>Electrical Safety:</b>		
Fire Rating	VTA	
Overcurrent Protection	VTA	
Grounding	VTA	
<b>Product Packaging:</b>		
Packaging Details	VTA	
Quantity per Pallet	VTA	
<b>Operating Conditions:</b>		
Maximum System Voltage	VTA	
Operating Temperature Range	VTA	
Maximum Series Fuse Rating	VTA	
<b>Certifications and Standards:</b>		
IEC 61215	VTA	
IEC 61730	VTA	
IEC 61701	VTA	
ISO 9001	VTA	
ISO 14001	VTA	
IEC 61730-1 and IEC 61730-2	VTA	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

General	Remarks	Supplier Confirmation
UL 1703	VTA	
TUV Rheinland	VTA	
CE Marking	VTA	
Warranty		
Product Warranty (Years)	VTA	
Linear Power Output Warranty	VTA	
Installation Guidelines:		
Mounting Recommendations	VTA	
Wiring Instructions	VTA	
Orientation and Tilt	VTA	
Monitoring and Maintenance:		
Cleaning Instructions	VTA	
Maintenance Recommendations	VTA	
Environmental Durability:		
Wind Load Rating	VTA	
Snow Load Rating	VTA	
Hailstone Impact Resistance	VTA	
Salt Mist Resistance	VTA	
Ammonia Resistance	VTA	
Environmental Impact	VTA	
RoHS Compliance	VTA	
Lead-Free	VTA	
End-of-Life Management	VTA	
Environmental Footprint	VTA	
Testing and Quality Control:		
Manufacturing Standards	VTA	
In-house Testing	VTA	
Third-party Testing	VTA	
Flash Test Results	VTA	
Temperature Coefficient Data	VTA	
Power Output vs. Irradiance	VTA	
Technical Support and Customer Service:		
Contact Information	VTA	
After-Sales Support	VTA	
Language and Localization:		
Multilingual Data Sheets	VTA	
Localized Units and Terminology	VTA	

Note:

- I-V curves of PV Module shall be presented.
- P-V curves of PV Module shall be presented.
- Performance Warranty curve shall be presented.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يکپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنايع سيمان غرب

## STRING INVERTER

<b>General</b>	
Manufacturer	
Type	
<b>Input (DC)</b>	
Max. DC Input Voltage	
Min./Start Voltage	
MPPT Voltage Range	
No. of MPPT	
No. of DC Input	
Max. DC Input Current	
<b>Output (AC)</b>	
Rated AC Output Power and Tolerance	
Max. AC Output Power	
Inverter Max. Output Current	
AC Output Voltage	
Rated Grid Frequency	
AC Grid Frequency Range	
Power Factor (cosΦ)	
THDi (Harmonic distortion, current at nominal power)	
<b>Efficiency</b>	
Inverter Max. Efficiency	
Inverter Euro Efficiency	
<b>Protection</b>	
Anti-islanding Protection	
Insulation Monitoring	
Leakage Current Monitoring	
Overheat Protection	
AC and DC short circuit and overcurrent Yes	
AC and DC overvoltage and surge Yes	
DC Reverse Polarity Protection	
Anti-PID Function	
Grid monitoring	
<b>General Specifications</b>	
Dimensions (W×H×D)	
Weight	
IP Class	
Auxiliary Power Supply	
Operating Ambient temperature Range	
Operating Relative Humidity Range	
Max. Operating Altitude	
Maximum noise level	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنايع سيمان غرب

**Note:**

- The inverter shall be a three-phase electronic unit.
- The inverter supplier shall be listed on the Company's Approved Vendor List.
- The PCU output shall always follow the grid in terms of voltage and frequency.
- The design shall be tropicalized to suit the prevailing site conditions.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبايي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## MAIN TRANSFORMER

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<u>1</u>	<b>Number of Transformers</b>		3	
<u>2</u>	<b>Manufacturer, Type Designation and Country</b>		Conservator/Sealed type, Core type, 6.9/0.8 kV	-
<u>3</u>	<b>Environment Condition</b>			-
3.1	Installation (Indoor/Outdoor)		Outdoor, UNDER SUN SHADE, IN SAFE AREA	
3.2	Altitude if > 1000m	m	1450	
3.3	Design ambient temperature	°C	45	
3.4	Special Condition (Tropicalisation, etc.)		Industeial, Sand Storm	
3.5	Seismic factor		0.3 g	
3.6	Pollution Level		Very Heavy	
<u>4</u>	<b>Rated Power</b>	kVA	2000	-
<u>5</u>	<b>Type of Transformers</b>		Solar Farm Transformer	-
5.1	Auto or separate windings		Separate winding	
5.2	Number of windings		Two windings	
5.3	Three phases or single phases units		Three phase	
<u>6</u>	<b>Type of Cooling</b>		ONAN	-
<u>7</u>	<b>Vector Group</b>		Dyn5/Dyn11	-
<u>8</u>	<b>Impedance Voltage Between HV and LV Windings at 75 °C</b>	%	6	-
<u>9</u>	<b>Rated Voltage of Windings</b>	kVrms	6.9/0,8	-
<u>10</u>	<b>Highest System Voltages</b>	kVrms	7.2	-
<u>11</u>	<b>Rated Frequency</b>	Hz	50	-
<u>12</u>	<b>Insulation Levels (Line &amp; Neutral Terminals)</b>			-
12.1	Windings (HV/LV)			
12.1.1	Rated voltage			
	HV side	kVrms	6.9	
	LV side	kVrms	0.8	
12.1.2	Highest voltage for equipment			
	HV side	kVrms	7.2	
	LV side	kVrms	1	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبايي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره: 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
12.1.3	Rated one min. power frequency withstand voltage			
	HV side	kVrms	50	
	LV side	kVrms	3	
12.1.4	Rated lightning impulse withstand voltage			
	HV side	kVpeak	125	
	LV side	kVpeak	N.A	
12.2	Bushings (HV/LV)			
12.2.1	Rated voltage	kVrms	7.2/1	
12.2.2	Highest voltage for equipment	kVrms	7.2/1	
12.2.3	Rated one min. power frequency withstand voltage	kVrms	50/10	
12.2.4	Rated lightning impulse withstand voltage	kVpeak	125/6.9	
<b>13</b>	<b><u>Tap Changer</u></b>			-
13.1	Type (on-load/ off-load)		off-load	
13.2	Manufacturer & country		VTA	
13.3	Total range & number of steps		Total range: $\pm 2 * 2.5\%$	
13.4	Location		HV	
13.5	Rated current	A	VTA	
<b>14</b>	<b><u>Losses</u></b>			-
14.1	No load losses	kW	VTA	
14.2	Load losses	kW	VTA	
<b>15</b>	<b><u>Exciting Current</u></b>			-
15.1	At rated voltage	A	VTA	
15.2	At 110% rated voltage	A	VTA	
<b>16</b>	<b><u>Temperature Rise (Corrected for Altitude, Ambient Condition and IEC 60076-2)</u></b>			-
16.1	Top oil	°C	61	
16.2	Winding	°C	66	
16.3	Hot Spot	°C	79	
<b>17</b>	<b><u>Max. Sound level (Acc. to IEC 60076-10)</u></b>	dB	65	-



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آريزايي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<b>18</b>	<b><u>Vacuum Withstand Capacity of Total Transformer</u></b>	mmHg		-
<b>19</b>	<b><u>Core and Winding Data</u></b>			-
19.1	Manufacturer of steel core material		VTA	
19.2	Type of steel core lamination		VTA	
19.3	Flux density of core		VTA	
19.3.1	At rated voltage	Wb/m <sup>2</sup>	VTA	
19.3.2	As above at 110% rated voltage	Wb/m <sup>2</sup>	VTA	
19.4	Thickness of steel core lamination	mm	VTA	
19.5	Main limb/yoke cross section	cm <sup>2</sup>	VTA	
19.6	Current density at rated power and voltage			
19.6.1	HV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
19.6.2	LV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
19.7	Current density at rated short circuit current			
19.7.1	HV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
19.7.2	LV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
<b>20</b>	<b><u>Thickness of Transformer Plates</u></b>			-
20.1	Tank	mm	At least 6	
20.2	Sides	mm	At least 1.2	
20.3	Bottom	mm	At least 6	
20.4	Radiator plates	mm	At least 1.2	
<b>21</b>	<b><u>Bushings (HV/LV)</u></b>			-
21.1	Manufacturer & country			
21.2	External creepage distance	mm	799 according to IEC 60076 -3 : every 100m 1% increasing creepage	
21.3	Protected creepage distance	mm		
21.4	Rated normal	A	250/2000	
21.5	Short circuit current (HV)	kA	25	
21.6	Rated normal/short circuit current for neutral	(A/kA)	VTA	
21.7	Test tap required?	Yes/No	Yes	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره 404/11:.....



شرکت صنايع سيمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
21.8	Is resin type current transformer required?	Yes/No	Yes	
<b>22</b>	<b>Type of Terminals (Air Bushing or Cable Box)</b>			
22.1	<b>HV</b>			
22.1.1	Bus duct/ Cable Box		Cable box	
22.1.2	Cable type		Armoured, XLPE	
22.1.3	Parallel Cable		1	
22.1.4	Section of Cable		70	
22.1.5	Type of Bushing		Outdoor	
22.1.6	Space for current transformer		No	
22.1.7	Plug-in terminal		No	
22.1.8	Cable box with oil		No	
22.1.9	SF6 connection		No	
22.1.10	Protective enclosure complete with cable glands		Yes	
22.2	<b>LV</b>			
22.2.1	Bus duct/ Cable Box		Cable box	
22.2.2	Cable type		Armoured, XLPE	
22.2.3	Parallel Cable		4	
22.2.4	Section of Cable		300	
22.2.5	Type of Bushing		Outdoor	
22.2.6	Protective enclosure complete with cable glands		Yes, cable glands	
22.2.7	Neutral CT's		Yes	
22.2.8	Neutral terminal		Yes	
22.3	Filling medium for cable box		Air	
<b>23</b>	<b>Overall Dimensions (H*W*L)</b>	mm*mm*mm	VTA	-
<b>24</b>	<b>Weights</b>			-
24.1	Core and coils	kg	VTA	
24.2	Tank and fillings	kg	VTA	
24.3	Weight of oil	kg	VTA	
24.4	Total weight of complete transformer	kg	VTA	
<b>25</b>	<b>Noise</b>			-
25.1	Nois level	dB	<65 at 0.3m	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره 404/11:.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<b>26</b>	<b>Regulation at full load and 75°C winding temperature</b>			
26.1	At unity Power Factor		VTA	
26.2	At 0.8 PF lag		VTA	
<b>27</b>	<b><u>Max. Vibration (at Rated Condition) P-P</u></b>	Micron	50	-
<b>28</b>	<b><u>Efficiency (at P.F.=1 )</u></b>			-
28.1	At full load	%	VTA	
28.2	At 3/4 full load	%	VTA	
28.3	At 1/2 full load	%	VTA	
28.4	Max. and the load at which it occurs	%	VTA	
<b>29</b>	<b><u>Oil</u></b>			-
29.1	Manufacture & country		VTA	
29.2	Naphthenic or Paraphenic based oil		VTA	
29.3	Type – inhibited/non-inhibited		non-inhibited	
29.4	Details of inhibitor		VTA	
29.5	Dielectric strength and test standard			
29.5.1	New	kV	VTA	
29.5.2	After treatment	kV	VTA	
<b>30</b>	<b><u>Control and Protection Devices</u></b>			-
30.1	Over temperature/ low level/ over press. Relay with 2 contacts (alarm/ trip)		Yes	
30.2	Buchholz relay with 2 contacts (alarm/ trip)		Yes	
30.3	Thermal Image		No	
30.4	Top oil thermometer with 2 contacts (alarm/ trip)		Yes	
30.5	Top winding thermometer with 2 contacts (alarm/ trip)		Yes	
30.6	Dial thermometer		Yes, diam. 100mm	
30.7	thermowell		Yes	
30.8	Loquid level gauge		Yes, magnetic type, with low level alarm	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبايي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
			contact and provision for a second level gauge.	
30.9	Pressure relief valve with operating signal. Contact		Yes	
<b>31</b>	<b><u>Accessories</u></b> <b><u>Manufacturer and Type</u></b>			-
31.1	Surge arrester		No	
31.2	Air dryer (Dessictor)		Yes	
31.3	Lifting rings		Yes (handing & untanking)	
31.4	Safety valve		Yes	
31.5	Filling valve		Yes	
31.6	Sampling valve		Yes with plug	
31.7	Filer plug		No	
31.8	Casters (Fixed/Orientable)		Orientable	
31.9	Insulation for tank earth protection		No	
31.1	Drain tap		Yes	
31.11	Buchholz relay		Yes	
31.12	Pressure relief device		Yes	
31.13	Control Cabinet		Yes	
31.14	Cables		Yes	
31.15	Oil level gauge		Yes	
31.16	Winding temperature indicator		Yes	
31.17	Oil temperature indicator		Yes	
<b>32</b>	<b><u>Whether Wheels are Required</u></b>	Yes/No	Yes (detachable)	-
<b>33</b>	<b><u>Whether Manual off Circuit Tap Changer is Required</u></b>	Yes/No	Yes	-
<b>33</b>	<b><u>Whether Switch Fuse Unit is Required</u></b>	Yes/No	No	-
<b>34</b>	<b><u>Type of Conservator (Air Bag/ Conventional )</u></b>		Conventional	-
<b>35</b>	<b><u>Access Ladder Required</u></b>	Yes/No	No	-
<b>36</b>	<b><u>Lightning Arrester Supports</u></b>	Yes/No	No	-
<b>37</b>	<b><u>Radiators (Painted or Hot Dip Galvanized)</u></b>	Yes/No	VTA	-



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيبابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<b>38</b>	<b><u>Type Test &amp; Special Tests</u></b> <b><u>(as per IEC-60073-1)</u></b>			-
38.1	Temperature Rise Test		Yes	
38.2	Lightning Impulse Test, Full and Chopped Test		Yes	
38.3	Noise Test		Yes	
38.4	Die-Electric Type Test		Yes	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيايی (يکپارچه) طراحی، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنايع سيمان غرب

## AUXILIARY TRANSFORMER

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<u>1</u>	<b>Number of Transformers</b>		1	
<u>2</u>	<b>Manufacturer, Type Designation and Country</b>		Conservator/Sealed type, Core type, 6.6/0.4 kV	-
<u>3</u>	<b>Environment Condition</b>			-
3.1	Installation (Indoor/Outdoor)		Outdoor, In Safe Area	
3.2	Altitude if > 1000m	m	1450	
3.3	Design ambient temperature	°C	45	
3.4	Special Condition (Tropicalisation, etc.)		Industeial, Sand Storm	
3.5	Seismic factor		0.3 g	
3.6	Pollution Level		Very Heavy	
<u>4</u>	<b>Rated Power</b>	kVA	100	-
<u>5</u>	<b>Type of Transformers</b>		Distribution Transformer	-
5.1	Auto or separate windings		Separate winding	
5.2	Number of windings		Two windings	
5.3	Three phases or single phases units		Three phase	
<u>6</u>	<b>Type of Cooling</b>		ONAN	-
<u>7</u>	<b>Vector Group</b>		Yzn5 or Yzn11 according to Electrical Distribution Co. Recommendation	-
<u>8</u>	<b>Impedance Voltage Between HV and LV Windings at 75 °C</b>	%	4	-
<u>9</u>	<b>Rated Voltage of Windings</b>	kVrms	6.6/0,4	-
<u>10</u>	<b>Highest System Voltages</b>	kVrms	7.2	-
<u>11</u>	<b>Rated Frequency</b>	Hz	50	-
<u>12</u>	<b>Insulation Levels (Line &amp; Neutral Terminals)</b>			-
12.1	Windings (HV/LV)			
12.1.1	Rated voltage	kVrms	6.6/0.4	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
12.1.2	Highest voltage for equipment	kVrms	7.2/0.48	
12.1.3	Rated one min. power frequency withstand voltage	kVrms	50/3	
12.1.4	Rated lightning impulse withstand voltage	kVpeak	125/N.A	
12.2	Bushings (HV/LV)			
12.2.1	Rated voltage	kVrms	24/1	
12.2.2	Highest voltage for equipment	kVrms	24/1	
12.2.3	Rated one min. power frequency withstand voltage	kVrms	77/N.A	
12.2.4	Rated lightning impulse withstand voltage	kVpeak	170/N.A	
<b>13</b>	<b><u>Tap Changer</u></b>			-
13.1	Type (on-load/ off-load)		off-load	
13.2	Manufacturer & country		VTA	
13.3	Total range & number of steps		Total range: $\pm 1*4\%$	
13.4	Location		HV	
13.5	Rated current	A	VTA	
<b>14</b>	<b><u>Losses</u></b>			-
14.1	No load losses	kW	Max: 260	
14.2	Load losses	kW	Max: 1750	
<b>15</b>	<b><u>Temperature Rise (Corrected for Altitude, Ambient Condition and IEC 60076-2)</u></b>			-
15.1	Top oil	°C	55-60	
15.2	Winding	°C	60-65	
15.3	Hot Spot	°C	70	
<b>16</b>	<b><u>Max. Sound level (Acc. to IEC 60076-10)</u></b>	dB	55	-
<b>17</b>	<b><u>Core and Winding Data</u></b>			-
17.1	Manufacturer of steel core material		VTA	
17.2	Type of steel core lamination		VTA	
17.3	Flux density of core		VTA	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
17.3.1	At rated voltage	Wb/m <sup>2</sup>	VTA	
17.3.2	As above at 110% rated voltage	Wb/m <sup>2</sup>	VTA	
17.4	Thickness of steel core lamination	mm	VTA	
17.5	Main limb/yoke cross section	cm <sup>2</sup>	VTA	
17.6	Current density at rated power and voltage			
17.6.1	HV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
17.6.2	LV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
17.7	Current density at rated short circuit current			
17.7.1	HV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
17.7.2	LV winding	A/mm <sup>2</sup>	VTA	
<b>18</b>	<b><u>Thickness of Transformer Plates</u></b>			-
18.1	Tank	mm	At least 6	
18.2	Sides	mm	At least 1.2	
18.3	Bottom	mm	At least 6	
18.4	Radiator plates	mm	At least 1.2	
<b>19</b>	<b><u>Bushings (HV/LV)</u></b>			-
19.1	Manufacturer & country		VTA	
19.2	External creepage distance	mm	744 according to IEC 60076 -3 : every 100m 1% increasing creepage	
19.3	Rated normal	A	250/250	
<b>20</b>	<b>Type of Terminals (Air Bushing or Cable Box)</b>		Air Bushing	
<b>21</b>	<b><u>Overall Dimensions (H*W*L)</u></b>	mm*mm*mm	VTA	-
<b>22</b>	<b><u>Weights</u></b>			-
22.1	Core and coils	kg	VTA	
22.2	Tank and fillings	kg	VTA	
22.3	Weight of oil	kg	VTA	
22.4	Total weight of complete transformer	kg	VTA	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<b>23</b>	<b><u>Efficiency (at P.F.=1 )</u></b>	kVA		-
23.1	At full load	%	VTA	
<b>24</b>	<b><u>Oil</u></b>			-
24.1	Manufacture & country		VTA	
24.2	Naphthenic or Paraphenic based oil		VTA	
24.3	Type – inhibited/non-inhibited		non-inhibited	
24.4	Details of inhibitor		VTA	
24.5	Dielectric strength and test standard			
24.5.1	New	kV	VTA	
24.5.2	After treatment	kV	VTA	
<b>25</b>	<b><u>Accessories Manufacturer and Type</u></b>			-
25.1	Oil level indicator	Yes/No	Yes	-
25.2	Oil thermometer	Yes/No	No	-
25.3	Buchholtz relay	Yes/No	No	-
25.4	Dehydrating breather	Yes/No	Yes	-
25.5	Pressure relief valve	Yes/No	No	-
25.6	Winding thermometer	Yes/No	No	-
25.7	Sudden pressure relay	Yes/No	No	-
25.8	Pressure vacuum gauge	Yes/No	No	-
25.9	Vertical protection relay	Yes/No	No	-
25.10	Terminal box	Yes/No	No	-
25.11	Cable box	Yes/No	No	-
25.12	Bus duct	Yes/No	No	-
25.13	Neutral Current Transformer	Yes/No	No	-
25.14	Shut off valve	Yes/No	No	-
25.15	Filtering valve (up)	Yes/No	No	-
25.16	Filtering valve (down)	Yes/No	No	-
25.17	Oil drain	Yes/No	Yes	-
25.18	Skid under base	Yes/No	No	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
25.19	Jacking pad	Yes/No	No	
25.20	Wheels	Yes/No	No	
(a)	If no specification attached, then CT specification (ratio, accuracy, burdens ...) will be finalized during design review			
(b)	All of the accessories which are inside of the cable box should be supplied by manufacturer.			



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## DC CABLE

Item	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
<b>1. GENERAL DATA</b>				
1.1	Max. Ambient Temperature	°C	According to Site Condition	
1.2	Min. Ambient Temperature	°C	According to Site Condition	
1.3	Max. Indoor Temperature	°C	According to Site Condition	
1.4	Min. Indoor Temperature	°C	According to Site Condition	
1.5	Temperature of Equipment Exposed to Sun	°C	According to Site Condition	
1.6	Max. Humidity	%	According to Site Condition	
1.7	Average Min. Relative Humidity	%	According to Site Condition	
1.8	Elevation Above Sea Level	m	According to Site Condition	
1.9	Seismic Zone Factor		According to Site Condition	
<b>2. MAIN SPECIFICATION</b>				
2.1	Conductor		Tinned copper	
2.2	Cable Designation		H1Z2Z2-K	
2.3	Size	mm <sup>2</sup>	6	
2.4	Cable Structure		TiCu/ XLPO/ XLPO	
2.5	Insulation/ Sheath		Halogen-free cross linked polyolefin	
2.6	Application Standard		EN 50618, IEC 60502-1	
2.7	Insulation Thickness		Acc. To IEC 60502-1	
2.8	Inner and Sheath Insulation		Flame retardant according to IEC 60332-1-2	
<b>3. ELECTRICAL SPECIFICATION</b>				
3.1	Rated voltage	kV	1.5 DC	
3.2	Current carrying capacity	A	Acc. To EN 50618	
3.3	Resistance of the conductor	Ω	Acc. To EN 50618 and EN 60228	
3.4	Max. conductor temperature in service	°C	90	
3.5	Voltage Test	V	6500, 5 min	
3.6	Insulation resistance	Ω	Acc. To EN 50618	
3.7	Long term resistance of insulation to DC		Acc. To IEC 62281-2	
3.8	Surface resistance of sheath		Acc. To IEC 62281-2	
3.9	Insulation thickness		Acc. To IEC 62930	
3.10	Sheath thickness		Acc. To IEC 62930	
3.11	Sheath Marking		Acc. To IEC 62930	
<b>4. MECHANICAL SPECIFICATION</b>				
4.1	Ambient temperature in operation	°C	-40 to +90	
4.2	Thermal endurance		EN 60216-1 & EN 60216-2	
4.3	Short-circuit temperature	°C	+250 (max. 5 sec. on conductor)	
4.4	Damp heat test		EN 60068-2-78	
4.5	Shrinkage test		EN 60811-503	
4.6	Cold impact test		EN 60811 & EN 50618	
4.7	Properties before ageing		EN 60811-1-1 & EN 60811-1-2	
4.8	Dynamic penetration test		Acc. to EN 50618	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## LV AC CABLE

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
1	Max. Ambient Temperature ( °C)	According to Site Condition	
2	Min. Ambient Temperature ( °C)	According to Site Condition	
3	Max. Indoor Temperature ( °C)	According to Site Condition	
4	Min. Indoor Temperature ( °C)	According to Site Condition	
5	Temperature of Equipment Exposed to Sun ( °C)	According to Site Condition	
6	Max. Humidity (%)	According to Site Condition	
7	Average Min. Relative Humidity (%)	According to Site Condition	
8	Elevation Above Sea Level (m)	According to Site Condition	
9	Seismic Zone Factor	According to Site Condition	
10	Installation (Indoor/Outdoor)	Outdoor / Safe Area	
11	Rated Voltage (U <sub>0</sub> /U)	0.6/1 KV	
12	Highest System Voltage (Um)	1.2 KV	
13	System frequency	50 ± 2%	
14	System grounding	TNS	
15	Size (No x mm <sup>2</sup> )	<b>3*300</b>	
16	Core Identification Colour (3Ph)	Red, Yellow, Blue	
17	Conductor material, Conductor type	Al, Stranded	
18	Conductor screen	Semi-conductive material	
19	Insulation material	XLPE	
20	Insulation screen	Semi-conductive material	
21	Insulation colour coding	Black	
22	Overall screen	Copper tape + Copper wire screen	
23	Bedding material	PVC	
24	Armour material & type	Aluminum Wire	
25	Outer sheath material	PVC Extruded	
26	Outer sheath colour	Black	
27	Method of installation (buried or on trays)	Buried	
28	Lead sheath required or not	Not Required	
29	Type of cable (power, control, MICC, flexible, earthing etc.)	Power	
30	Applicable Standards & Codes	IEC 60502-2, IEC 60364-5-52	
31	Applicable Documents:	-	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
32	Vendor name	by Vendor	
33	Reference documents	by Vendor	
34	Max. operating temperature (° C)	by Vendor	
35	Final short circuit temperature (° C)	by Vendor	
36	Min. insulating resistance at 20° (Mohm/km)	by Vendor	
37	Withstand voltage (KV)	by Vendor	
38	Coefficient K for conductors	by Vendor	
39	Short circuit current capacity for 1sec (KA)	by Vendor	
40	Max. phase resistance (ohm/km)	by Vendor	
41	Cable weight (kg/km)	by Vendor	
42	Conductor Weight ((kg/km)	by Vendor	
43	Insulation thickness (mm)	by Vendor	
44	Diameter bare conductor (mm)	by Vendor	
45	Diameter under armour (mm)	by Vendor	
46	Diameter over armour (mm)	by Vendor	
47	Armour thickness (mm)	by Vendor	
48	Outer sheath thickness (mm)	by Vendor	
49	Overall diameter (mm)	by Vendor	
50	Min. bending radius (mm)	by Vendor	
51	Ampacity in soil @ 20°C , 2.5k.m/w (A)	by Vendor	
52	Ampacity in air @ 30°C (A)	by Vendor	
53	DC Resistance @ 20°C (Ω/km)	by Vendor	
54	AC Resistance @ 20°C (Ω/km)	by Vendor	
55	Reactance (Ω/km)	by Vendor	
56	Capacitance (μF/km)	by Vendor	
57	Inductance (mh/km)	by Vendor	
58	Recommended size of gland	by Vendor	
59	Drum mass (kg) & Tolerance	by Vendor	
60	Max. length of drum (M)	by Vendor	
61	Drum Diameter (Width & Type)	by Vendor	
62	Maximum tensile strength of the Cable	by Vendor	
63	Required Cable Accessories	by Vendor	
64	Voltage Drop per Ampere per kilometre	by Vendor	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
65	Type Test Certificate	by Vendor	
66	Routine Test Report	by Vendor	
67	Field Test	by Vendor	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيايی (يکپارچه) طراحی، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنايع سيمان غرب

## MV AC CABLE

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
1	Max. Ambient Temperature ( °C)	According to Site Condition	
2	Min. Ambient Temperature ( °C)	According to Site Condition	
3	Max. Indoor Temperature ( °C)	According to Site Condition	
4	Min. Indoor Temperature ( °C)	According to Site Condition	
5	Temperature of Equipment Exposed to Sun ( °C)	According to Site Condition	
6	Max. Humidity (%)	According to Site Condition	
7	Average Min. Relative Humidity (%)	According to Site Condition	
8	Elevation Above Sea Level (m)	According to Site Condition	
9	Seismic Zone Factor	According to Site Condition	
10	Installation (Indoor/Outdoor)	Outdoor / Safe Area	
11	Rated Voltage (U <sub>0</sub> /U)	12/20 KV	
12	Highest System Voltage (Um)	24 KV	
13	System frequency	50 ± 2%	
14	System grounding	TNS	
15	Size (No x mm <sup>2</sup> )	<b>1x70</b>	
16	Core Identification Colour (3Ph)	Red, Yellow, Blue	
17	Conductor material, Conductor type	Al, Stranded	
18	Conductor screen	Semi-conductive material	
19	Insulation material	XLPE	
20	Insulation screen	Semi-conductive material	
21	Insulation colour coding	Black	
22	Overall screen	Copper tape + Copper wire screen	
23	Bedding material	PVC	
24	Armour material & type	Aluminium Wire	
25	Outer sheath material	PVC Extruded	
26	Outer sheath colour	Red	
27	Method of installation (buried or on trays)	Buried	
28	Lead sheath required or not	Not Required	
29	Type of cable (power, control, MICC, flexible, earthing etc.)	Power	
30	Applicable Standards & Codes	IEC 60502-2, IEC 60364-5-52	
31	Applicable Documents:	-	
32	Vendor name	by Vendor	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

33	Reference documents	by Vendor	
34	Max. operating temperature (° C)	by Vendor	
35	Final short circuit temperature (° C)	by Vendor	
36	Min. insulating resistance at 20° (Mohm/km)	by Vendor	
37	Withstand voltage (KV)	by Vendor	
38	Coefficient K for conductors	by Vendor	
39	Short circuit current capacity for 1sec (KA)	by Vendor	
40	Max. phase resistance (ohm/km)	by Vendor	
41	Cable weight (kg/km)	by Vendor	
42	Conductor Weight ((kg/km)	by Vendor	
43	Insulation thickness (mm)	by Vendor	
44	Diameter bare conductor (mm)	by Vendor	
45	Diameter under armour (mm)	by Vendor	
46	Diameter over armour (mm)	by Vendor	
47	Armour thickness (mm)	by Vendor	
48	Outer sheath thickness (mm)	by Vendor	
49	Overall diameter (mm)	by Vendor	
50	Min. bending radius (mm)	by Vendor	
51	Ampacity in soil @ 20°C , 2.5k.m/w (A)	by Vendor	
52	Ampacity in air @ 30°C (A)	by Vendor	
53	DC Resistance @ 20°C (Ω/km)	by Vendor	
54	AC Resistance @ 20°C (Ω/km)	by Vendor	
55	Reactance (Ω/km)	by Vendor	
56	Capacitance (μF/km)	by Vendor	
57	Inductance (mh/km)	by Vendor	
58	Recommended size of gland	by Vendor	
59	Drum mass (kg) & Tolerance	by Vendor	
60	Max. length of drum (M)	by Vendor	
61	Drum Diameter (Width & Type)	by Vendor	
62	Maximum tensile strength of the Cable	by Vendor	
63	Required Cable Accessories	by Vendor	
64	Voltage Drop per Ampere per kilometre	by Vendor	
65	Type Test Certificate	by Vendor	
66	Routine Test Report	by Vendor	
67	Field Test	by Vendor	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## LV SWITCHGEAR

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
<b>GENERAL DATA</b>			
1	Equipment Tag	As Per SLD	
2	Manufacturer's Name	By Vendor	
3	Quantity	As Per SLD	
4	Max. Ambient Temperature ( °C)	-	
5	Min. Ambient Temperature ( °C)	-	
6	Max. Indoor Temperature ( °C)	-	
7	Min. Indoor Temperature ( °C)	-	
8	Temperature of Equipment Exposed to Sun ( °C)	-	
9	Average Max. Relative Humidity (%)	-	
10	Average Min. Relative Humidity (%)	-	
11	Elevation Above Sea Level (m)	-	
12	Seismic Zone Factor	-	
13	Installation (Indoor/Outdoor)	Indoor / Safe Area	
14	Applicable Standards & Codes	IEC61439-1	
15	Applicable Documents:		
<b>TECHNICAL DATA</b>			
16	Service Voltage (KV)	800 V ± 10%	
17	Frequency (Hz)	50Hz ± 5%	
18	Phase System	3Ph+N+PE	
19	Earthing System	TNS	
20	Rated Current (A)	2000 A	
21	Rated Short Circuit Current (KA/s)	MCC : 50KA/1s	
22	Peak Short Circuit Current (KA/s)	Acc. to IEC-60947-2(2009)- Table 2	
23	Power Frequency Withstand Voltage (KV)	1.89 KV (Acc. to IEC61439-1)	
24	Lightning Impulse Withstand Voltage (KV)	8 KV (Acc. to IEC61439-1)	
25	Switchgear Type	Air Insulated, fully fix type, Free Standing, floor mounted, Bottom Entry for Cable	
26	Cooling Method	Naturally Ventilated	
27	Access	Front / Rear	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
28	Control Voltage (V)	110 VDC or 230V AC UPS ; External for Incomings & Coupler 230VAC; VIA Isolating Transformer for Outgoung Feeders	
29	Spring Charging Motor Voltage (V)	110 VDC or 230V AC UPS ; External	
30	Protection Relay Voltage	110 VDC or 230V AC UPS ; External	
31	Alarm and Indication Voltage (V)	110 VDC or 230V AC UPS ; External	
32	Lighting and Space Heater Voltage	230 VAC, 50Hz ; Internal	
33	Max. Design Temperature	By Vendor	
34	Heat Dissipation	By Vendor	
35	Panel Sheet Thickness	2mm (min.)	
36	Frame Structure Sheet Thickness	2.5mm	
37	Colour	RAL 7032	
38	Min. Thickness of paint shade ( $\mu\text{m}$ )	60	
39	Ingress Protection	IP42	
40	Remote Signalling	Acc. to I/O LIST	
41	Communication	Hardwire / Serial Link (RS485)	
42	Serial Link Interface (Modbus/ Profibus)	Modbus (RS485)	
43	Dimension (mm x mm x mm)	By Vendor	
44	Weight (Kg)	By Vendor	
<b>CUBICLE</b>			
45	Type	Metal Enclosed	
46	Busbar Compartment	Required	
47	Breaker/Starter Compartment	Required	
48	Padlocking Provision	Required for all doors providing access to control circuit, rear of instruments and relays	
49	Earth Busbar Size	By Vendor	
<b>BUSBAR</b>			
50	Busbar System	Insulated with Flame Retardant / Non-Hygroscopic Material LV Switchgear : 2 Bus Sections	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
51	Busbar Material	Hard Drawn, High Conductivity Electrolytic Copper, Tin plated Joints Overlapped with High Tensile Steel Bolts & Protective Finish.	
52	Busbars joints (silver plated/Tin plated)	Tin plated Joints	
53	Busbars colors	red, yellow and blue for phase busbars and black for neutral busbar	
54	Horizontal Busbar Size	By Vendor	
55	Vertical Busbar Size	By Vendor	
56	Earth Busbar Size	By Vendor	
<b>CIRCUIT BREAKER</b>			
57	Manufacturer and Model	By Vendor	
58	Type	Acc. to Single Line Diagram	
59	Rated Current (A) for MCC	Acc. to Single Line Diagram	
60	Rated Short Circuit Breaking Current (KA)	50 KA	
61	Rated Short Circuit Making Current (KA)	By Vendor	
62	Short Circuit withstand Current (KA) / t	50 KA/1S	
63	Operation Duty	By Vendor	
64	Closing/ Opening Time (ms)	By Vendor	
65	Motor Consumption (W)	By Vendor	
66	Operation Mechanism	Both Manual/ Motorized	
67	Anti-Pumping	By Vendor	
68	Safety Interlock	Required	
69	Type of Design	Fix	
70	No. of Poles	Acc. to Single Line Diagram	
71	Auxiliary Contacts	4NO+4NC for Incomings 2NO+2NC for Outgoung Feeders	
72	Trip Circuit Release	Shunt Trip	
<b>PROTECTION</b>			
73	Protective Devices	Acc. to Single Line Diagram	
74	Manufacturer	By Vendor	
75	Model Type	By Vendor	
76	Test Plug	Required	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
<b>VOLTAGE TRANSFORMER</b>			
77	Manufacturer	By Vendor	
78	Type	By Vendor	
79	Ratio	800/v3:110/v3:110/v3	
80	Class	1 for metering, 3P for Protection	
81	Burden	By Vendor (Acc. to Vendor's PT calculation)	
82	Insulation Class	By Vendor	
83	Winding Connection	By Vendor	
84	Standard	IEC 60044-2	
<b>CURRENT TRANSFORMER</b>			
85	Manufacturer	By Vendor	
86	Type	By Vendor	
87	Ratio	Acc. to Single Line Diagram for Main LV Switchgear	
88	Class	0.2FS5 for metering, 5P for Protection	
89	Burden	By Vendor (Acc. to Vendor's CT calculation)	
90	Insulation Class	By Vendor	
91	Winding Connection	By Vendor	
92	Standard	IEC 60044-1	
<b>CORE BALANCE CT</b>			
93	Manufacturer	By Vendor	
94	Type	By Vendor	
95	Ratio	Acc. to Single Line Diagram	
96	Class	By Vendor	
97	Burden	By Vendor (Acc. to Vendor's CT calculation)	
98	Insulation Class	By Vendor	
99	Internal Diameter (Oversized 20% Bigger than Cable Overall Diameter)	By Vendor	
100	Standard	IEC 60044-1	
<b>CONTACTOR</b>			



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره: 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
101	Contacteur Type	Acc. to Single Line Diagram	
102	Rated Current (A)	Acc. to Single Line Diagram	
103	Rated Voltage (V)	415V	
104	Rated Control Voltage (V)	Acc. to Single Line Diagram	
105	Utilization Category	Acc. to Single Line Diagram	
106	NO. of Axillary Contacts	2NO+2NC	
<b>MEASUREMENT</b>			
107	Incoming	Voltmeter, Ammeter, Measuring Unit	
108	Coupling	Measuring Unit	
109	Communication protocol	ModBus (RS485)	
110	Busbar	Voltmeter, Measuring Unit	
111	Outgoing	Ammeter	
<b>CABLE DATA</b>			
112	Incoming Entry	Al/XLPE/AWA/PVC from Power Inverters	
113	Cable Size/ Type for Outgoings	Acc. to Power Cable Schedule	
114	Control Cable Size/ Type	2.5 mm <sup>2</sup> for control 2.5 mm <sup>2</sup> for CTs & Power	
<b>AUXILIARIES</b>			
115	Space Heater (Thermostatically Controlled)	Required	
116	Panel Lighting	Required	
117	Control Devices (Push Button, Selector Switch, Signal Light, ...)	Required	
118	Gland Plate	Required	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

## MV SWITCHGEAR

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
<b>GENERAL DATA</b>			
1	Equipment Tag	6.9KV Switchgear	
2	Manufacturer's Name	By Vendor	
3	Quantity	As per SLD	
4	Max. Ambient Temperature ( °C)	-	
5	Min. Ambient Temperature ( °C)	-	
6	Max. Indoor Temperature ( °C)	-	
7	Min. Indoor Temperature ( °C)	-	
8	Temperature of Equipment Exposed to Sun ( °C)	-	
9	Average Max. Relative Humidity (%)	-	
10	Average Min. Relative Humidity (%)	-	
11	Elevation Above Sea Level (m)	-	
12	Seismic Zone Factor	-	
13	Installation (Indoor/Outdoor)	Indoor / Safe Area	
14	Applicable Standards & Codes	IEC62271	
15	Applicable Documents		
<b>TECHNICAL DATA</b>			
16	Service Voltage (KV)	6.9 KV ± 10%	
17	Frequency (Hz)	50Hz ± 5%	
18	Phase System	3Ph+PE	
19	Rated Voltage (KV)	7.2 KV	
20	Rated Current (A)	MV Switchgear :630 A	
21	Rated Short Circuit Current (KA/s)	25KA/1s	
22	Peak Short Circuit Current (KA/s)	62.5 KA	
23	Power Frequency Withstand Voltage (KV)	28 KV (Acc. to IEC62271)	
24	Lightning Impulse Withstand Voltage (KV)	75 KV (Acc. To IEC62271)	
25	Switchgear Type	Air Insulated, fully Fixed Type, Free Standing, floor mounted, Bottom Entry for Cable	
26	Cooling Method	Naturally Ventilated	
27	Access	Front	
28	Mimic with On/Off Switch	Front / Rear	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
29	Control Voltage (V)	110 VDC or 230V AC UPS ; External for Incomings & Outgoing	
30	Spring Charging Motor Voltage (V)	110 VDC or 230V AC UPS ; External	
31	Protection Relay Voltage	110 VDC or 230V AC UPS ; External	
32	Alarm and Indication Voltage (V)	110 VDC or 230V AC UPS ; External	
33	Lighting and Space Heater Voltage	230 VAC, 50Hz ; Internal	
34	Max. Design Temperature	By Vendor	
35	Heat Dissipation	By Vendor	
36	Panel Sheet Thickness	2.5mm	
37	Frame Structure Sheet Thickness	3mm	
38	Colour	RAL 7032	
39	Min. Thickness of paint shade (µm)	60	
40	Ingress Protection	IP42	
41	Remote Signalling	Acc. to I/O LIST	
42	Communication	Hardwire / Serial link (RS485)	
43	Serial Link Interface (Modbus/ Profibus)	Modbus	
44	Dimension (mm x mm x mm)	By Vendor	
45	Weight (Kg)	By Vendor	
<b>CUBICLE</b>			
46	Type	Metal Enclosed	
47	Busbar Compartment	Required	
48	Breaker/Starter Compartment	Required	
49	Pad Lockable Shutters	Required for all doors providing access to control circuit, rear of instruments and relays	
50	Earthed Metal Partitions & Shutters	Required	
51	Cranking Lever	Required	
52	Surge Arrester	Required	
53	Partitions	Between Cubicles Except Bus Bar Compartment	
54	Separate Partitions Compartments	Busbar Chamber, CB Compartment, Cable Compartment, MV Compartment	
55	Earth Busbar Size	By Vendor	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنايع سيمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
<b>BUSBAR</b>			
56	Busbar System	Insulated with Flame Retardant / Non-Hygroscopic Material MV Switchgear : 2 Bus Sections	
57	Busbar Material	Hard Drawn, High Conductivity Electrolytic Copper, Tin plated Joints Overlapped with High Tensile Steel Bolts & Protective Finish.	
58	Busbars joints (silver plated/Tin plated)	Tin plated Joints	
59	Busbars colors	red, yellow and blue for phase busbars and black for neutral busbar	
60	Horizontal Busbar Size	By Vendor	
61	Vertical Busbar Size	By Vendor	
62	Earth Busbar Size	By Vendor	
<b>CIRCUIT BREAKER</b>			
63	Manufacturer and Model	By Vendor	
64	No. of CBs	Acc. to Single Line Diagram	
65	Type (Air/ SF6/Vacuum/ Min Oil)	Vacuum	
66	Rated Current (A)	Acc. to Single Line Diagram	
67	Rated Short Circuit Breaking Current (KA)	25 KA	
68	Rated Short Circuit Making Current (KA)	By Vendor	
69	Short Circuit withstand Current (KA) / t	25 KA/1S	
70	Operation Duty	By Vendor	
71	Closing/ Opening Time (ms)	By Vendor	
72	Motor Consumption (W)	By Vendor	
73	Operation Mechanism	Both Manual/ Motorized	
74	Anti-Pumping	By Vendor	
75	Safety Shutter	Required	
76	Type of Design	Withdrawable	
77	No. of Poles	Acc. to Single Line Diagram for Main MV Switchgear	
78	Auxiliary Contacts	4NO+4NC for Incomings & Couplers 2NO+2NC for Outgoing Feeders	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره: 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
79	Trip Circuit Release	Shunt Trip	
<b>EARTH SWITCH</b>			
80	Manufacturer, Type and Model	By Vendor	
81	No. of ES's	Acc. to Single Line Diagram for Main MV Switchgear	
82	Rated Current (A)	630A	
83	Rated Short Circuit Breaking Current (KA)	By Vendor	
84	Rated Short Circuit Making Current (KA)	By Vendor	
85	Mechanical Interlock	Required	
<b>PROTECTION</b>			
86	Protective Devices	Acc. to Single Line Diagram	
87	Manufacturer	By Vendor	
88	Model Type	By Vendor	
89	Test Plug	Required	
<b>VOLTAGE TRANSFORMER</b>			
90	Manufacturer	By Vendor	
91	Type	By Vendor	
92	Ratio	6600/ $\sqrt{3}$ :110/ $\sqrt{3}$ :110/ $\sqrt{3}$ ,3PH	
93	Class	1 for metering, 3P for Protection	
94	Burden	By Vendor (Acc. to Vendor's PT calculation)	
95	Insulation Class	By Vendor	
96	Winding Connection	By Vendor	
97	Standard	IEC 60044-2	
<b>CURRENT TRANSFORMER</b>			
98	Manufacturer	By Vendor	
99	Type	By Vendor	
100	Ratio	Acc. to Single Line Diagram for Main MV Switchgear	
101	Class	0.2F55 for metering, 5P for Protection	
102	Burden	By Vendor (Acc. to Vendor's CT calculation)	
103	Insulation Class	By Vendor	
104	Winding Connection	By Vendor	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
105	Standard	IEC 60044-1	
<b>CORE BALANCE CT</b>			
106	Manufacturer	By Vendor	
107	Type	By Vendor	
108	Ratio	Acc. to Single Line Diagram	
109	Class	By Vendor	
110	Burden	By Vendor (Acc. to Vendor's CT calculation)	
111	Insulation Class	By Vendor	
112	Internal Diameter (Oversized 20% Bigger than Cable Overall Diameter)	By Vendor	
113	Standard	IEC 60044-1	
<b>CONTACTOR</b>			
114	Contacteur Type	Acc. to Single Line Diagram	
115	Rated Current (A)	Acc. to Single Line Diagram	
116	Rated Voltage (V)	Acc. to Single Line Diagram	
117	Rated Control Voltage (V)	Acc. to Single Line Diagram	
118	Utilization Category	Acc. to Single Line Diagram	
119	NO. of Axillary Contacts	2NO+2NC	
<b>MEASUREMENT</b>			
120	Incoming	Voltmeter, Ammeter, Measuring Unit	
121	Coupling	Voltmeter, Ammeter, Measuring Unit	
122	Communication protocol	ModBus (RS485)	
123	Busbar	Voltmeter, Measuring Unit	
124	Outgoing	Ammeter	
<b>CABLE DATA</b>			
125	Cable Size/ Type for Incoming	Al/XLPE/AWA/PVC from Power Transformer	
126	Cable Size/ Type for Outgoing (Except for Spare)	Acc. to Power Cable Schedule	
127	Control Cable Size/ Type	2.5 mm <sup>2</sup> for control 2.5 mm <sup>2</sup> for CTs & Power	
<b>AUXILIARIES</b>			
128	Space Heater (Thermostatically Controlled)	Required	
129	Panel Lighting	Required	



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

**EPC**

مناقصه شماره : 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
130	Control Devices (Push Button, Selector Switch, Signal Light, ...)	Required	
131	Gland Plate	Required	

## STRUCTURE

مشخصات فنى عمومي سازه نگهدارنده		
ردیف	آیتم	توضیحات
۱	طرح	متناسب با ساختگاه طراحي گردد و به تاييد کافرما و مشاور برسد.
۲	توانايی مقاومت در برابر سرعت باد	بار باد براساس سرعت ۱۲۰ كيلومتر بر ساعت به عنوان سرعت متوسط ساعتی باد در نظر گرفته شود و سرعت تند باد ۳ ثانيه براساس تبديل ضرائب آخرين وپرايش استاندارد ASCE محاسبه گردد.
۳	نوع مصالح استراکچر يا سازه	فولاد (ST37,ST52) گالوانيزه گرم با حداقل ضخامت قابل قبول مطابق استاندارد
۴	پيچ و مهرهها، واشرها، بستها، کلمپها يا گيرههاي نصب	گالوانيزه يا کروماته برای استراکچر و فولاد ضد زنگ ۳۰۴ برای کلمپ- هاي پنل (کلمپها و گيرهها از جنس آلومينيوم باشد)
۵	نصب و چيدمان بر روی سطح زمين به صورت کوبشی	- در صورت تک پایه بودن ميزها حداقل کوبش پایه در زمين ۱۵۰ سانتيمتر و در صورت دو پایه بودن ميزها حداقل کوبش پایه در زمين ۱۳۰ سانتيمتر می باشد. - پيمانکار مجاز به ارائه پيشنهاد سازههاي خورشيدی به حالت تک پایه و يا دو پایه بر اساس مطالعات ژئوتکنيك سايت نيروگاهی خواهد بود. - پایههاي استفاده شده در سايت خورشيدی می بایست حداقل از نوع ST52 باشند. - لازم است فاصله یک متری پنل تا سطح زمين برای پنل دو وجهی این پروژه رعایت گردد.
۶	نصب	- استراکچر باید به گونه ای طراحي شود تا امکان نصب ساده و آسان در سايت فراهم گردد و نیازی به هيچ گونه جوشکاری و يا یک ماشين پيچیده برای نصب در سايت نداشته باشد و تماما به صورت پيچ و مهره- ای باشد. - سازههاي خورشيدی نصب پنلهاي خورشيدی و سازههاي مربوط به اينورترها و سازههاي Combiner Boxها می بایست کاملا مستقل از هم اجرائی گردند. - فاصله پنلهاي خورشيدی تا زمين در هر یک از بخش ها به کمتر از ۱۰۰ سانتيمتر نرسد.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب

EPC

مناقصه شماره: 404/11.....



شرکت صنایع سیمان غرب

۷	حداقل فاصله بين آخرين پنل جلوبى با پنل عقبى	- بر اساس حداقل اثر سایه‌اندازى ردیف‌ها (در ماه دسامبر) و استفاده از مساحت بهينه زمين طول Table‌هاى نصب شده در سايت خورشيدى در بلندترين بخش‌ها از طول حداكثر يك استرينگ نيايستى تجاوز کند.
۸	دسترسى براى تميز کردن پنل و تعمير و نگهدارى	تمامى پنل‌هاى فتوولتائىک مى‌بايست به گونه‌اى نصب گردند که تميز نمودن قسمت‌هاى بالا و پايين پنل و همچنين جعبه اتصالات پنل‌ها امکان پذير باشد.
۹	زاويه شيب پنل	پنل‌ها در کشور ايران در جهت شمالى جنوبى نصب مى‌گردند به طورى که صفحه روبه‌روى پل مى‌بايست به سمت جنوب و رو به خورشيد باشد. زاويه نصب پنل نيز تابعى از عرض جغرافيايى منطقه و قابل محاسبه (بهينه‌ترين حالت در توليد بيشتى انرژى سالانه بر اساس تکنولوژى پيل) مى‌باشد. پنل‌هاى خورشيدى مى‌بايست به گونه‌اى نصب گردند که امکان تميز نمودن آنها با کمترین خطر و هزينه امکان‌پذير باشد.
۱۰	فنس و پايه و دستک مربوطه	تماماً از جنس گالوانيزه گرم با ضخامت حداقل ۸۰ ميكرون
۱۱	Torque	Torque تمامى بولت و نات‌هاى سايت خورشيدى مى‌بايست پس از اتصال به شبكه نيروگاه سنجيده شده و بر روى آن لاک زده شود تا به صورت Visual امکان چک ترک فراهم باشد.

تبصره: ورق گريد ST52 صرفاً براى پايه استراکچر مورد استفاده بوده و در خصوص ساير اجزای استراکچر امکان استفاده از  
گريد ST37 وجود دارد.



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در

قالب EPC  
شماره : 404/11 .....



اسناد مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت  
احداث كامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC  
شماره : 404/11 .....

جلد سه

جلد سه: نقشه‌ها

جلد يك: پيمان، نمونه فرم‌ها و تعهدنامه هاى قرارداد، ضمائم

جلد دو: مشخصات و جداول فنى تجهيزات



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در

قالب EPC  
404/11  
مناقصه شماره .....:



## فهرست مندرجات اسناد قرارداد

نقشه‌ها:

- تک خطی عمومي و حفاظتی
- جانمایی نيروگاه خورشيدی
- نقشه و مختصات محل احداث نيروگاه خورشيدی
- گزارش عملکرد سالیانه نيروگاه در برنامه PvSyst
- گزارش پتانسیل آفتاب در محل احداث



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در

قالب EPC  
404/11  
مناقصه شماره: .....



نقشه تکخطی عمومی

WEST CEMENT CO.

6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT  
 OVERALL SINGLE LINE DIAGRAM

REVISION	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECK	APPROVE	CONSULTANT:	CLIENT:	PROJECT:	NAME	DWG. CODE:	
A0	1404/11/19	FIRST ISSUE محل مهر و امضا مجاز پیشنهاد دهنده	J.M	A.M.M	A.M.M	 شرکت مهندسی مشاور توسعه صنعت برق	 شرکت سیمان غرب	WEST CEMENT CO.	-----	-	
									6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT	PREPARED:	J.M
								TITLE:	CHECKED:	A.M.M	4 of 29
								OVERALL SINGLE LINE DIAGRAM	APPROVED:	A.M.M	SCALE:
									AUTHORIZED:	A.M.M	UNIT:
									CONTRACT NO.:		SIZE:
						DOC. CODE: GHC-00-DE-EL-DIA-001					A3





شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در

قالب EPC  
شماره : 404/11 .....



نقشه جانمایی نیروگاه خورشیدی

WEST CEMENT CO.

6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT

OVERALL PLOT PLAN

REVISION	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECK	APPROVE	CONSULTANT:	CLIENT:	PROJECT:	NAME	DWG. CODE:	
A0	1404/11/19	FIRST ISSUE	J.M	A.M.M	A.M.M	 <small>شرکت مهندسی مشاور توسعه صنعت برق</small>	 <small>شرکت سیمان غرب</small>	WEST CEMENT	---	-	
									6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT	J.M	SHEET N.O.:
		محل مهر و امضا مجاز پیشنهاد دهنده						OVERALL PLOT PLAN	A.M.M	COUNT. N.O.:	1
									A.M.M	Page 29	-
									A.M.M	UNIT:	-
									A.M.M	SIZE:	A3

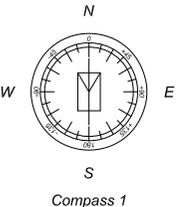
DOC. CODE: GHC-00-DE-GE-DWG-001

DESCRIPTION	
NO.	DESCRIPTION
1	GATE HOUSE
2	MAIN BUILDING -CENTRAL CONTROL BUILDING
3	PASSAGE SUBSTATION
4	STORE BUILDING
5	MV STATION
6	PACKAGE DIESEL WITH CANOPY
7	PARKING
8	OPEN STORE
9	FENCE
10	OVER HEAD LINE
11	SITE MOBILIZATION AREA

LEGEND	
	2X26 720W PV MODULE - 26 SRING
	MV STATION
1-3-9	STRING NUMBER
	INVERTER
	FENCE
	SITE MOBILIZATION AREA

NOTE:  
 1- ALL COORDINATES ARE IN UTM WGS 84 SYSTEM.  
 2- ALL DIMENSIONS ARE IN METER.  
 3- GEDGRAPHICAL ZONE OF THE PV FARM IS 39S.  
 4- PLANT NORTH COINCIDES WITH TRUE NORTH.  
 5- THE DISTANCE BETWEEN TWO FRONT POLES IN 2X26 TABLE IS 2.95 METER AND FOR 2X13 TABLE IS 3 METER.  
 6- THE DISTANCE BETWEEN FRONT AND REAR POLE FOR BOTH TYPE OF TABLES IS 2.6 METER.

## KEY PLAN



REVISION	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECK	APPROVE
A0	1404/11/19	FIRST ISSUE	J.M	A.M.M	A.M.M
		محل مهر و امضا مجاز پیشنهاد دهنده			

CONSULTANT:  **ED**  
 Electrical Industry Development (P.O. Consultant Co.)  
 شرکت مهندسی مشاور توسعه صنعت برق

CLIENT:  **West Cement**  
 شرکت سیمان غرب

PROJECT: **WEST CEMENT**  
**6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT**  
 TITLE: **OVERALL PLOT PLAN**

NAME	DWG. CODE:	---
PREPARED: J.M	SHEET N.O.: 1	
CHECKED: A.M.M	COUNT. N.O.: 1	
APPROVED: A.M.M	Scale: 8 of 29	
AUTHORIZED: A.M.M	UNIT: -	
CONTRACT NO.:	SIZE: A3	

DOC. CODE: GHC-00-DE-GE-DWG-001



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در

قالب EPC  
404/11  
مناقصه شماره : .....



نقشه و مختصات محل احداث نيروگاه خورشيدى



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با آرزيباي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت احداث كامل نيروگاه  
خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC  
فراخوان شماره : 404/11 .....





شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقصه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در

قالب EPC  
فراخوان شماره: 404/11.....



## گزارش عملکرد سالیانه نیروگاه در برنامه PvSyst

# PVsyst - Simulation report

## Grid-Connected System

Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

Sheds on ground

System power: 6028 kWp

Seh Chek - Iran

| Author



# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

## Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

### Project summary

<b>Geographical Site</b>		<b>Situation</b>		<b>Project settings</b>	
Seh Chek		Latitude	34.35 °N	Albedo	0.20
Iran		Longitude	47.29 °E		
		Altitude	1396 m		
		Time zone	UTC+3.5		
<b>Weather data</b>					
Seh Chek					
Meteonorm 8.2 (1985-2002), Sat=100% - Synthetic					

### System summary

<b>Grid-Connected System</b>		<b>Sheds on ground</b>			
Simulation for year no 10					
<b>Orientation #1</b>		<b>Near Shadings</b>		<b>User's needs</b>	
Fixed plane		Linear shadings : Fast (table)		Fixed constant load	
Tilt/Azimuth	30 / 0 °			20.00 kW	
				Global	
				175 MWh/Year	
<b>System information</b>					
<b>PV Array</b>		<b>Inverters</b>			
Nb. of modules	8372 units	Nb. of units		18 units	
Pnom total	6028 kWp	Pnom total		6300 kWac	
		Pnom ratio		0.957	

### Results summary

Produced Energy	12354 MWh/year	Specific production	2049 kWh/kWp/year	Perf. Ratio PR	84.55 %
Used Energy	175 MWh/year			Solar Fraction SF	47.02 %

### Table of contents

Project and results summary	2
General parameters, PV Array Characteristics, System losses	3
Horizon definition	5
Near shading definition - Iso-shadings diagram	6
Main results	7
Loss diagram	8
Predef. graphs	9
Aging Tool	10
P50 - P90 evaluation	12
Single-line diagram	13



# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

## Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

### General parameters

Grid-Connected System		Sheds on ground	
Orientation #1		Sheds configuration	
Fixed plane		Nb. of sheds	161 units
Tilt/Azimuth	30 / 0 °	Set of tables	
		Shading limit angle	
		Limit profile angle	22.2 °
Models used		Horizon	
Transposition	Perez	Average Height	3.8 °
Diffuse	Perez, Meteorom		
Circumsolar	separate		
Bifacial system definition		Near Shadings	
Orientation #1		Linear shadings : Fast (table)	
Bifacial system		User's needs	
Model		Fixed constant load	
Unlimited Sheds 2D Model		20.00 kW	
Bifacial model geometry		Global	
Sheds spacing	10.00 m	175 MWh/Year	
Sheds width	4.79 m		
Limit profile angle	22.2 °		
GCR	47.9 %		
Height above ground	1.00 m		
Nb. of sheds	24 units		
Bifacial model definitions			
Ground albedo	0.30		
Bifaciality factor	80 %		
Rear shading factor	5.0 %		
Rear mismatch loss	10.0 %		
Shed transparent fraction	0.0 %		

### PV Array Characteristics

PV module		Inverter	
Manufacturer	Trina solar	Manufacturer	Sungrow
Model	TSM-NEG-21C-20-720 Vertex	Model	SG350-HX
(Original PVsyst database)		(Original PVsyst database)	
Unit Nom. Power	720 Wp	Unit Nom. Power	350 kWac
Number of PV modules	8372 units	Number of inverters	18 units
Nominal (STC)	6028 kWp	Total power	6300 kWac
Modules	322 string x 26 In series	Operating voltage	500-1450 V
At operating cond. (50°C)		Pnom ratio (DC:AC)	0.96
Pmpp	5595 kWp	Power sharing within this inverter	
U mpp	984 V		
I mpp	5687 A		
Total PV power		Total inverter power	
Nominal (STC)	6028 kWp	Total power	6300 kWac
Total	8372 modules	Number of inverters	18 units
Module area	26006 m²	Pnom ratio	0.96



# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

## Array losses

<b>Array Soiling Losses</b>		<b>Thermal Loss factor</b>		<b>DC wiring losses</b>	
Loss Fraction	1.0 %	Module temperature according to irradiance		Global array res.	1.6 mΩ
		Uc (const)	29.0 W/m²K	Loss Fraction	0.9 % at STC
		Uv (wind)	0.0 W/m²K/m/s		
<b>Serie Diode Loss</b>		<b>LID - Light Induced Degradation</b>		<b>Module Quality Loss</b>	
Voltage drop	0.7 V	Loss Fraction	1.0 %	Loss Fraction	-0.4 %
Loss Fraction	0.1 % at STC				
<b>Module mismatch losses</b>		<b>Module average degradation</b>			
Loss Fraction	1.0 % at MPP	Year no	10		
		Loss factor	0.4 %/year		
		Imp / Vmp contributions	80% / 20%		
		Mismatch due to degradation			
		Imp RMS dispersion	0.4 %/year		
		Vmp RMS dispersion	0.4 %/year		

### IAM loss factor

Incidence effect (IAM): Fresnel, AR coating, n(glass)=1.526, n(AR)=1.290

0°	30°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	90°
1.000	0.999	0.987	0.963	0.892	0.814	0.679	0.438	0.000

## System losses

### Unavailability of the system

Time fraction	1.0 %
	3.7 days,
	3 periods

## AC wiring losses

### Inv. output line up to MV transfo

Inverter voltage	800 Vac tri
Loss Fraction	1.09 % at STC
Inverter:	SG350-HX
Wire section (18 Inv.)	Alu 18 x 3 x 300 mm²
Average wires length	200 m

### MV line up to Injection

MV Voltage	6.6 kV
Average each inverter	
Wires	Alu 3 x 120 mm²
Length	1000 m
Loss Fraction	1.20 % at STC

## AC losses in transformers

### MV transfo

Medium voltage	6.6 kV		
One transfo parameters		Operating losses at STC (full system)	
Nominal power at STC	1.99 MVA	Nb. identical MV transfos	3
Iron Loss (24/24 Connexion)	2.00 kVA	Nominal power at STC	5.98 MVA
Iron loss fraction	0.10 % at STC	Iron loss (24/24 Connexion)	5.99 kVA
Copper loss	19.94 kVA	Copper loss	59.82 kVA
Copper loss fraction	1.00 % at STC		
Coils equivalent resistance	3 x 3.21 mΩ		



# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

## Horizon definition

Horizon from PVGIS website API, Lat=34°46'32", Long=46°57'12", Alt=1500m

Average Height	3.8 °	Albedo Factor	0.86
Diffuse Factor	0.98	Albedo Fraction	100 %

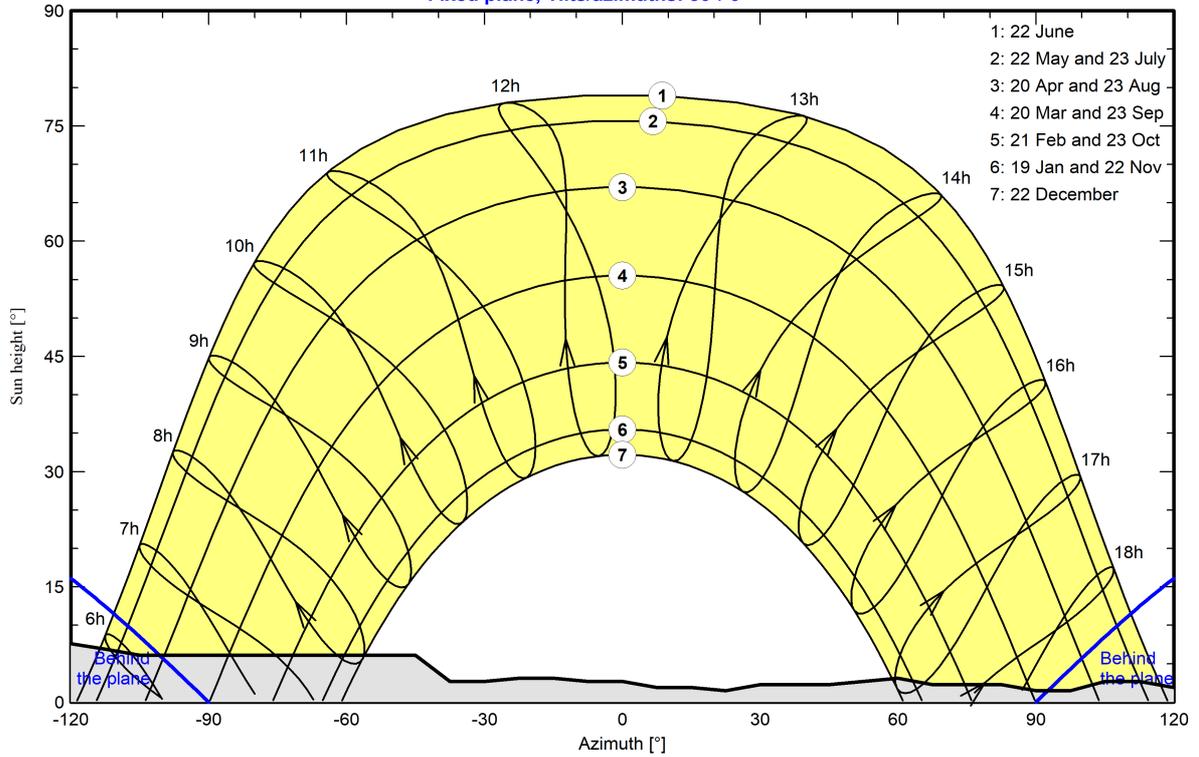
## Horizon profile

Azimuth [°]	-180	-173	-165	-158	-120	-113	-105	-45	-38	-30	-23	-15
Height [°]	2.3	3.1	3.1	7.6	7.6	6.9	6.1	6.1	2.7	2.7	3.1	3.1
Azimuth [°]	-8	0	8	15	23	30	45	53	60	68	83	90
Height [°]	2.7	2.7	1.9	1.9	1.5	2.3	2.3	2.7	3.1	2.3	2.3	1.5
Azimuth [°]	98	105	113	120	128	135	143	150	158	165	173	180
Height [°]	1.5	2.7	2.7	1.9	1.1	1.5	1.9	2.3	2.7	3.4	2.7	2.3

## Sun Paths (Height / Azimuth diagram)

### Orientation #1

Fixed plane, Tilts/azimuths: 30°/ 0°



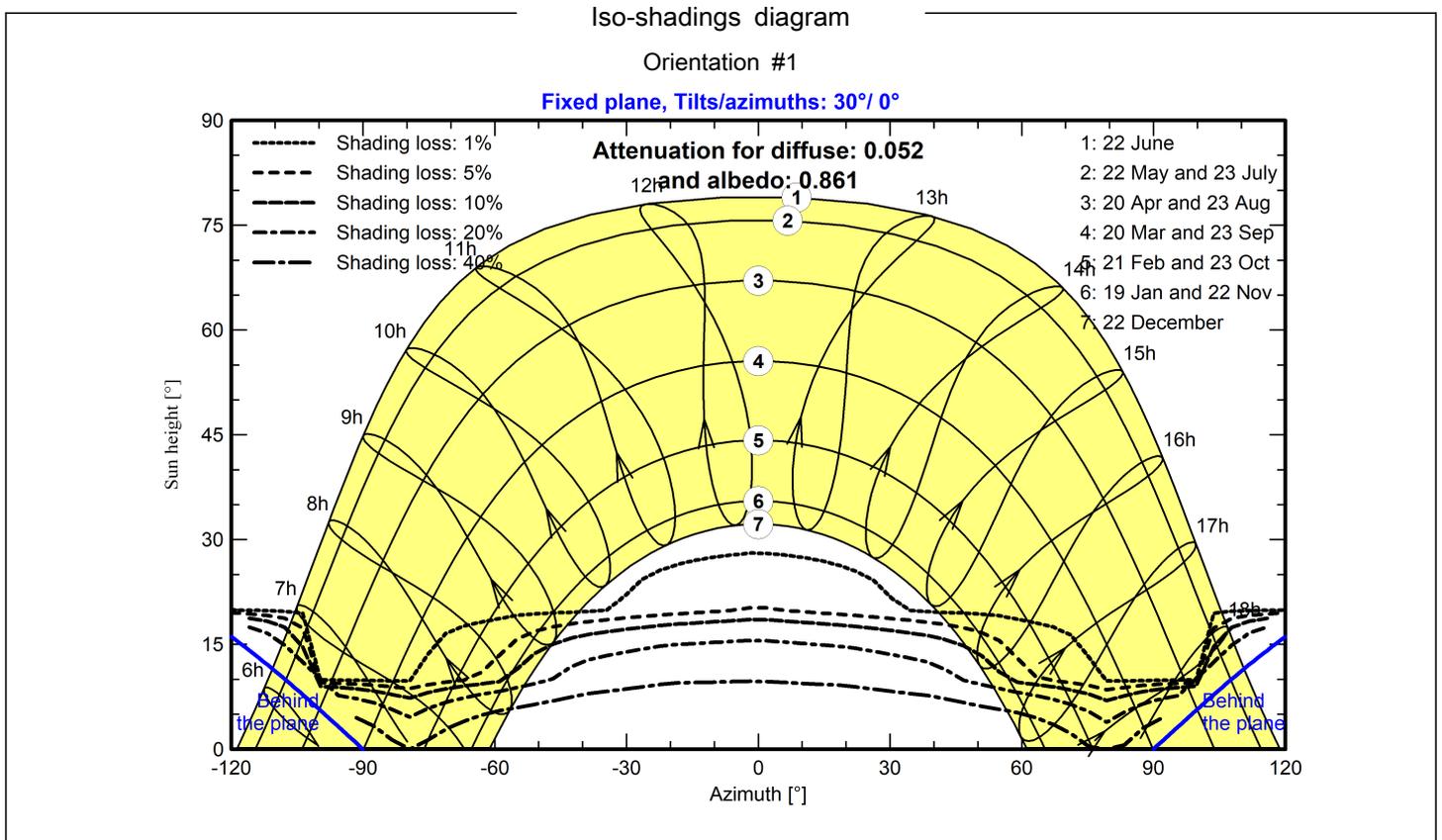
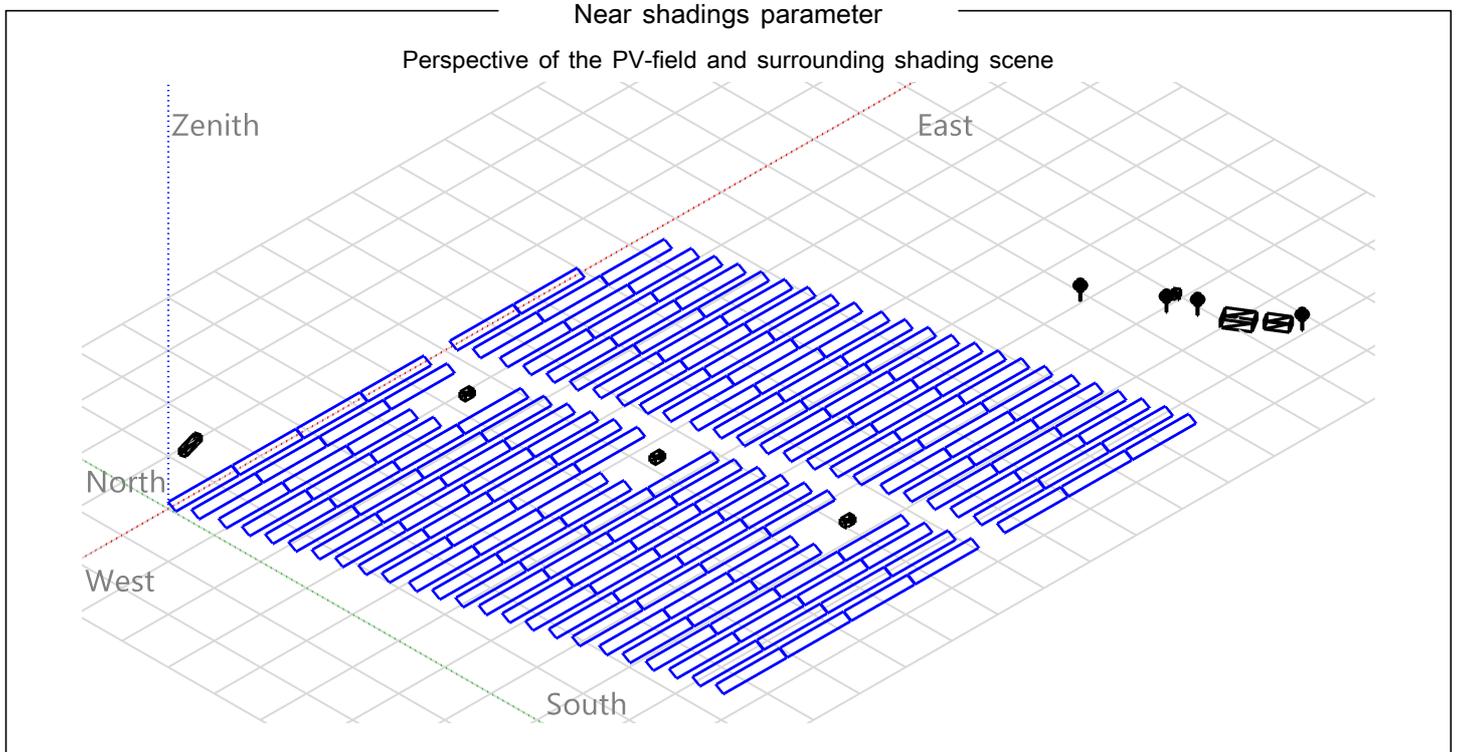


# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VC0, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6





# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

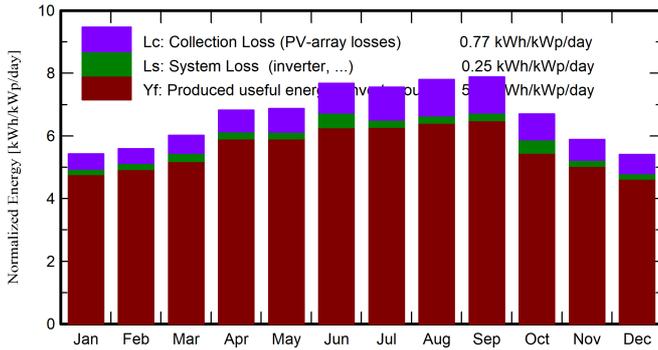
## Main results

### System Production

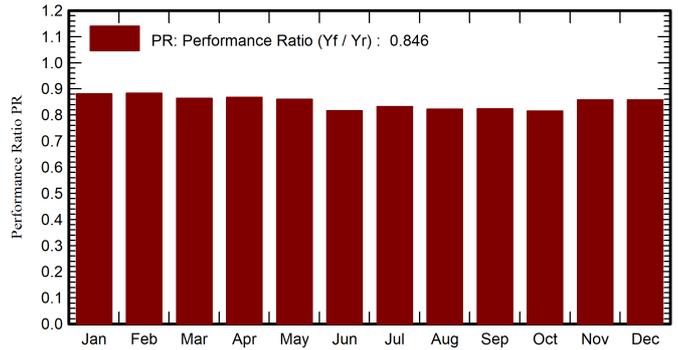
Produced Energy 12354 MWh/year  
Used Energy 175 MWh/year

Specific production 2049 kWh/kWp/year  
Perf. Ratio PR 84.55 %  
Solar Fraction SF 47.02 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



## Balances and main results

	GlobHor kWh/m <sup>2</sup>	DiffHor kWh/m <sup>2</sup>	T_Amb °C	GlobInc kWh/m <sup>2</sup>	GlobEff kWh/m <sup>2</sup>	EArray MWh	E_User MWh	E_Solar MWh	E_Grid MWh	EFrGrid MWh
January	102.7	23.57	2.55	168.1	159.8	925	14.9	5.6	887	9.3
February	112.9	34.53	4.65	156.7	150.1	866	13.4	5.8	828	7.6
March	155.5	56.63	9.54	186.6	177.8	1019	14.9	6.6	965	8.3
April	191.6	59.09	13.60	204.6	195.4	1110	14.4	7.5	1062	6.9
May	221.9	71.23	19.41	213.2	202.8	1146	14.9	8.1	1098	6.8
June	253.2	50.36	25.73	230.5	220.0	1218	14.4	7.8	1126	6.6
July	251.2	54.80	30.05	234.1	223.6	1217	14.9	8.1	1167	6.8
August	236.6	44.85	29.38	241.8	231.9	1243	14.9	8.0	1190	6.8
September	202.5	33.15	23.65	236.5	227.3	1219	14.4	7.1	1167	7.3
October	153.3	32.82	17.41	207.8	199.7	1099	14.9	6.2	1015	8.7
November	111.6	25.11	8.98	176.4	166.9	946	14.4	6.0	906	8.4
December	97.4	21.41	4.75	167.7	156.8	899	14.9	5.6	861	9.3
Year	2090.4	507.55	15.88	2423.9	2312.1	12907	175.2	82.4	12272	92.8

### Legends

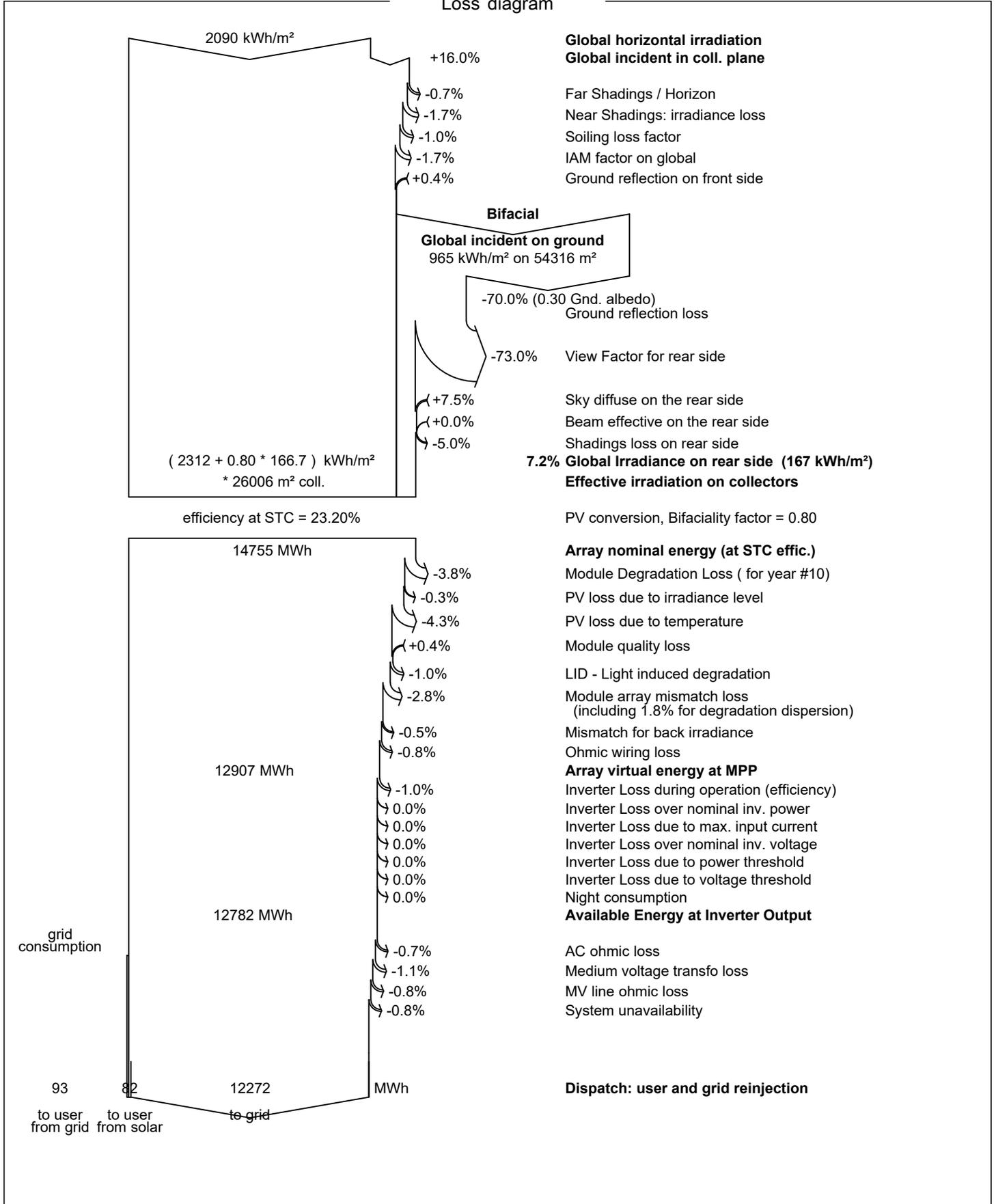
GlobHor	Global horizontal irradiation	EArray	Effective energy at the output of the array
DiffHor	Horizontal diffuse irradiation	E_User	Energy supplied to the user
T_Amb	Ambient Temperature	E_Solar	Energy from the sun
GlobInc	Global incident in coll. plane	E_Grid	Energy injected into grid
GlobEff	Effective Global, corr. for IAM and shadings	EFrGrid	Energy from the grid



PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

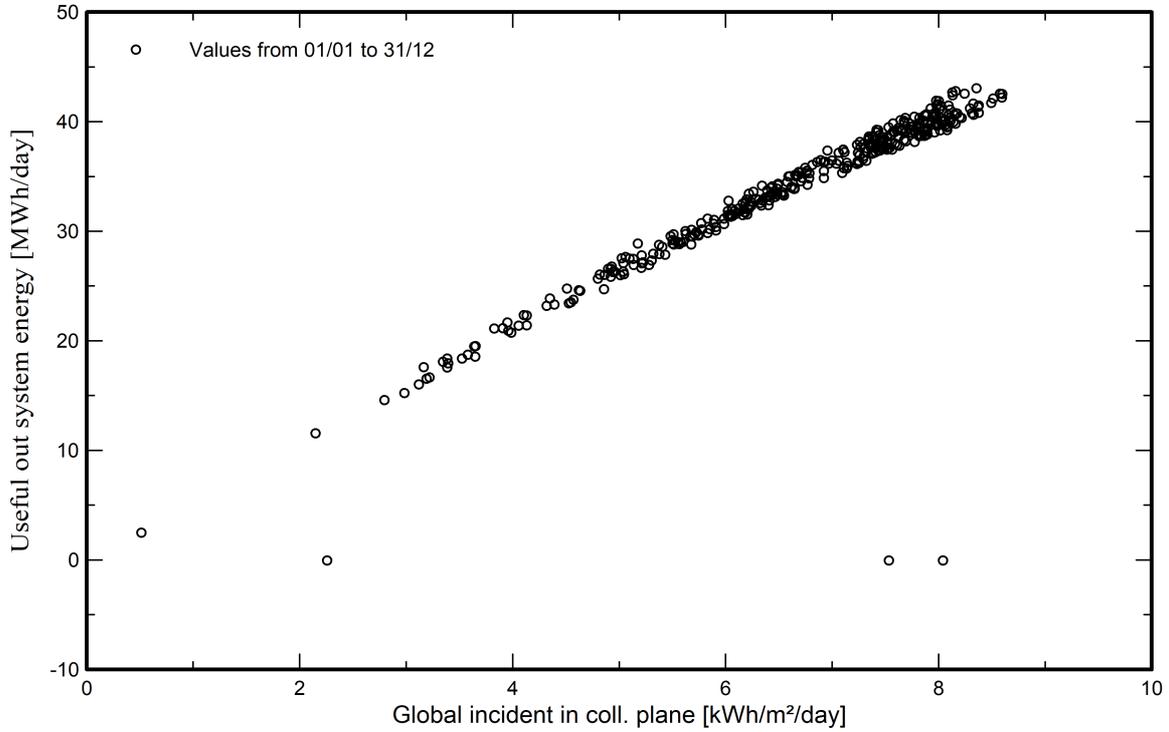
Loss diagram



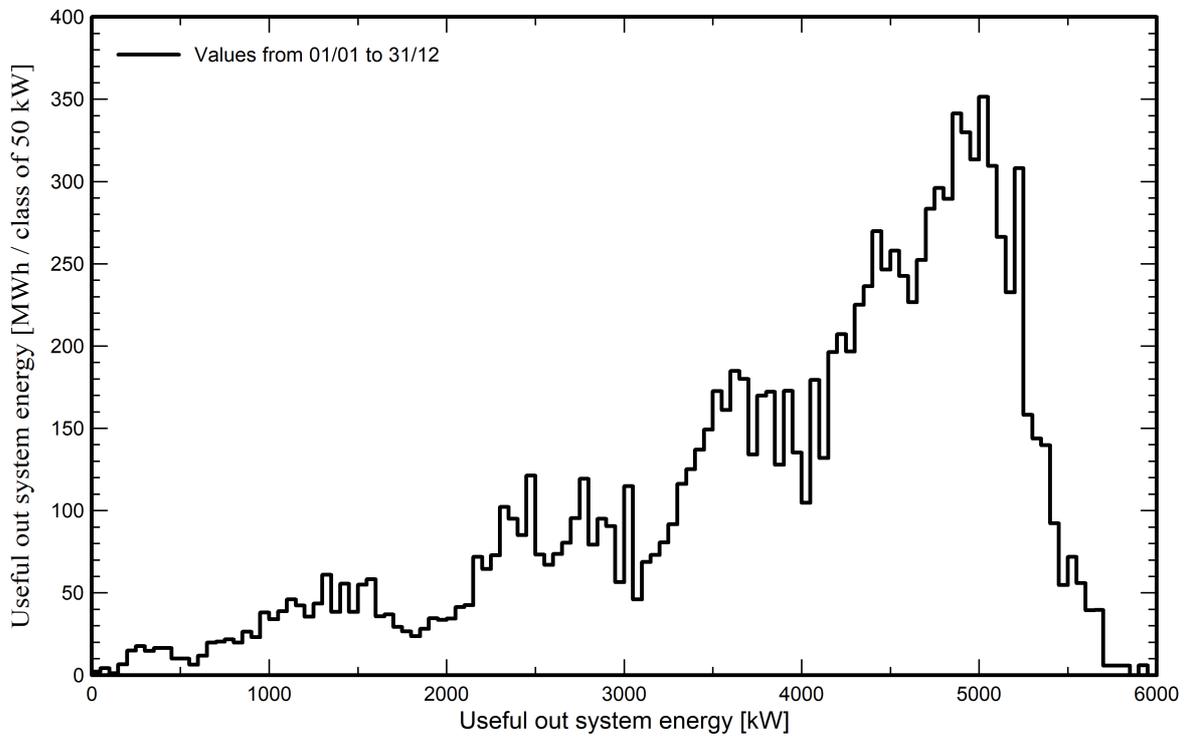


Predef. graphs

Daily Input/Output diagram



System Output Power Distribution





# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VC0, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

## Aging Tool

### Aging Parameters

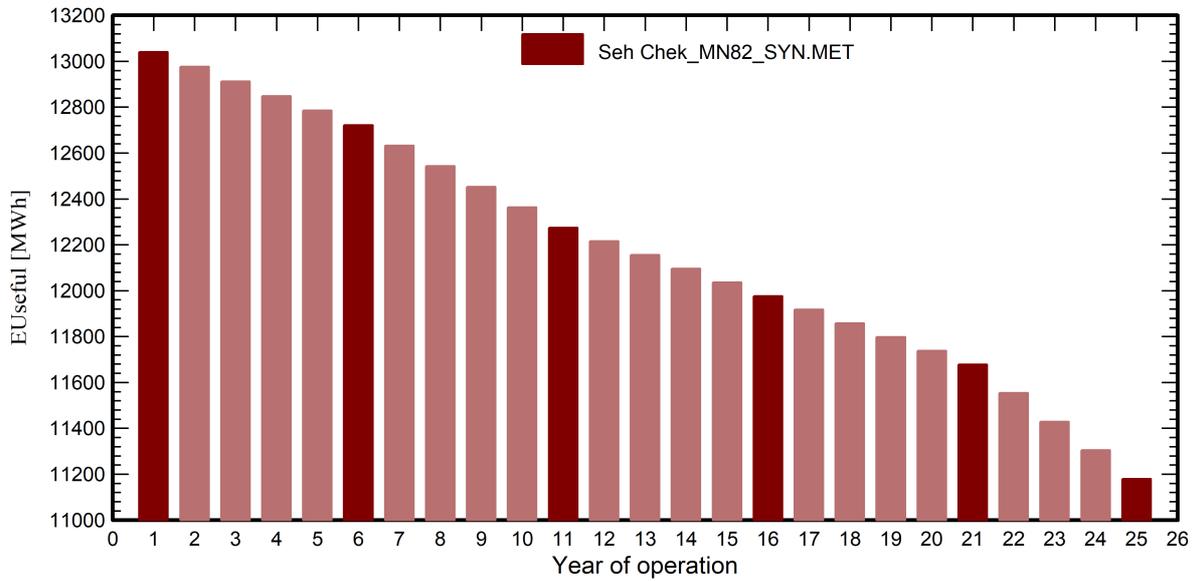
Time span of simulation	25 years	Mismatch due to degradation	
Module average degradation		Imp RMS dispersion	0.4 %/year
Loss factor	0.4 %/year	Vmp RMS dispersion	0.4 %/year

### Weather data used in the simulation

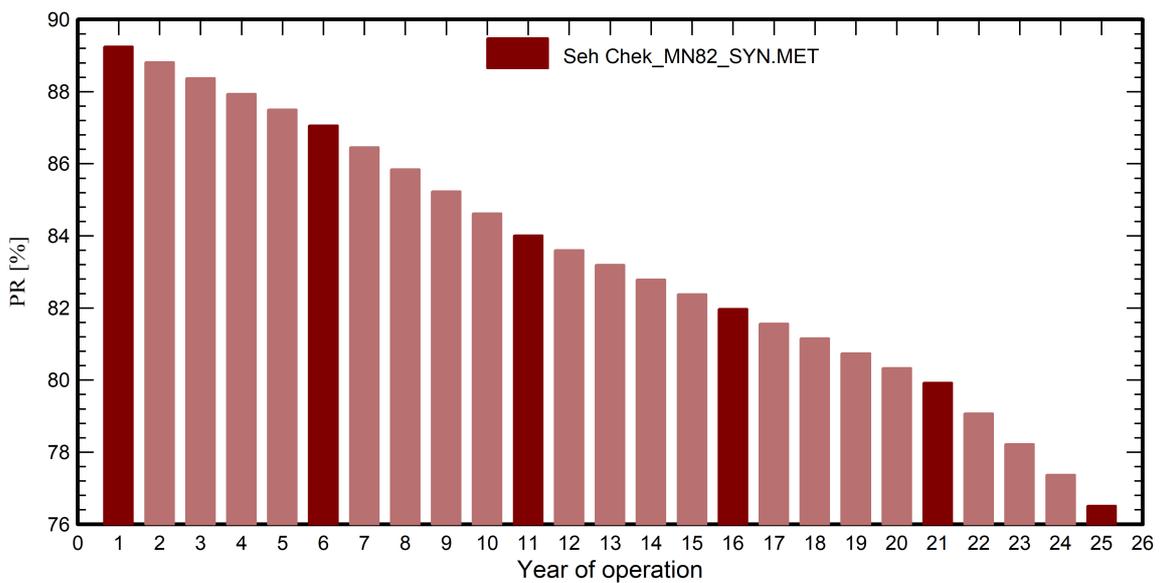
Seh Chek MN82 SYN

Years reference year

### Useful out system energy



### Performance Ratio





# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VCO, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

## Aging Tool

### Aging Parameters

Time span of simulation 25 years

Module average degradation

Loss factor 0.4 %/year

Mismatch due to degradation

Imp RMS dispersion

0.4 %/year

Vmp RMS dispersion

0.4 %/year

Weather data used in the simulation

Seh Chek MN82 SYN

Years reference year

	EUseful	PR	PR loss
Year	MWh	%	%
1	13040	89.25	-0.24
2	12976	88.81	-0.73
3	12912	88.37	-1.22
4	12848	87.94	-1.71
5	12785	87.50	-2.20
6	12721	87.06	-2.69
7	12631	86.45	-3.37
8	12542	85.84	-4.05
9	12453	85.23	-4.74
10	12364	84.62	-5.42
11	12274	84.01	-6.10
12	12215	83.60	-6.56
13	12155	83.19	-7.01
14	12096	82.78	-7.47
15	12036	82.38	-7.92
16	11976	81.97	-8.38
17	11917	81.56	-8.84
18	11857	81.15	-9.29
19	11797	80.74	-9.75
20	11737	80.33	-10.21
21	11678	79.92	-10.67
22	11553	79.07	-11.62
23	11429	78.22	-12.57
24	11304	77.37	-13.53
25	11179	76.51	-14.48



# Project: Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

## Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

VC0, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6

### P50 - P90 evaluation

#### Weather data

Source Meteororm 8.2 (1985-2002), Sat=100%  
Kind Monthly averages  
Synthetic - Multi-year average  
Year-to-year variability(Variance) 4.0 %  
Specified Deviation  
Climate change 0.0 %

#### Simulation and parameters uncertainties

PV module modelling/parameters 1.0 %  
Inverter efficiency uncertainty 0.5 %  
Soiling and mismatch uncertainties 1.0 %  
Degradation uncertainty 1.0 %

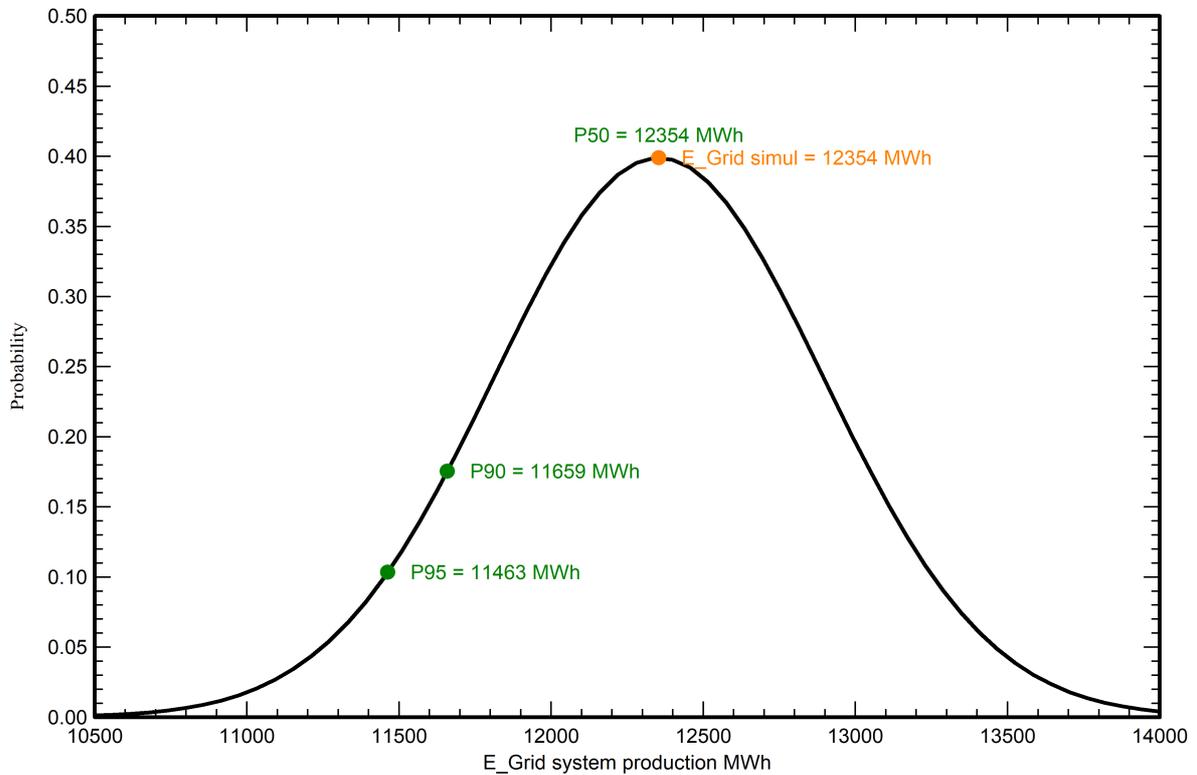
#### Global variability (weather data + system)

Variability (Quadratic sum) 4.4 %

#### Annual production probability

Variability 542 MWh  
P50 12354 MWh  
P90 11659 MWh  
P95 11463 MWh

### Probability distribution

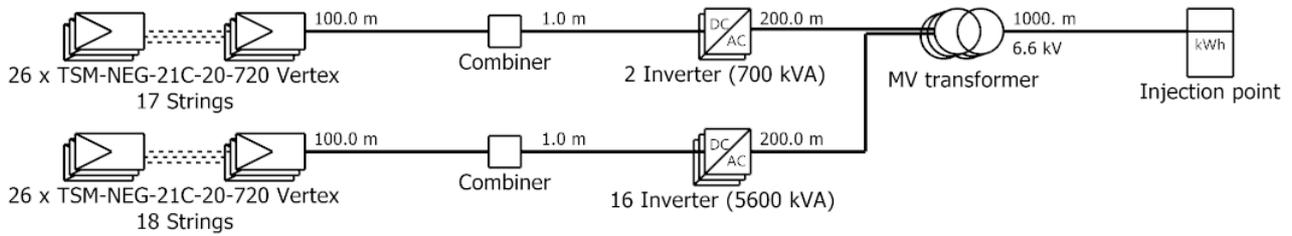




# Single-line diagram

PVsyst V8.0.6

VC0, Simulation date:  
07/02/26 22:48  
with V8.0.6



PV module	TSM-NEG-21C-20-720 Vertex
Inverter	SG350-HX
String	26 x TSM-NEG-21C-20-720 Vertex

Siman\_Gharb\_6MW\_PV\_Farm

VC0 : Fixed Tilt System

07/02/26



شرکت مهندسين مشاور  
توسعه صنعت برق

مناقضه عمومي همزمان با ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا  
جهت احداث كامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در  
قالب EPC  
فراخوان شماره: .....



گزارش پتانسيل آفتاب در محل احداث

# GLOBAL SOLAR ATLAS

BY WORLD BANK GROUP

## GHCEMENT SOLAR P.P

34.348655°, 047.295665°

Hamedan - Kermanshah Highway, کرمانشاه، Kermanshah Province, Iran

Time zone: UTC+03:30, Asia/Tehran [IRST]

🕒 Report generated: 8 Feb 2026

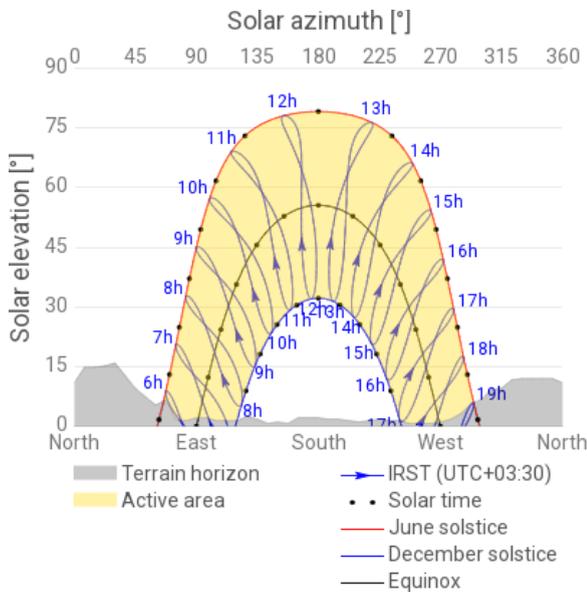
### SITE INFO

Map data		Per year	
Direct normal irradiation	DNI	2182.3	kWh/m <sup>2</sup>
Global horizontal irradiation	GHI	2003.4	kWh/m <sup>2</sup>
Diffuse horizontal irradiation	DIF	657.8	kWh/m <sup>2</sup>
Global tilted irradiation at optimum angle	GTI <sub>opta</sub>	2281.4	kWh/m <sup>2</sup>
Optimum tilt of PV modules	OPTA	32 / 180	°
Air temperature	TEMP	15.9	°C
Terrain elevation	ELE	1378	m

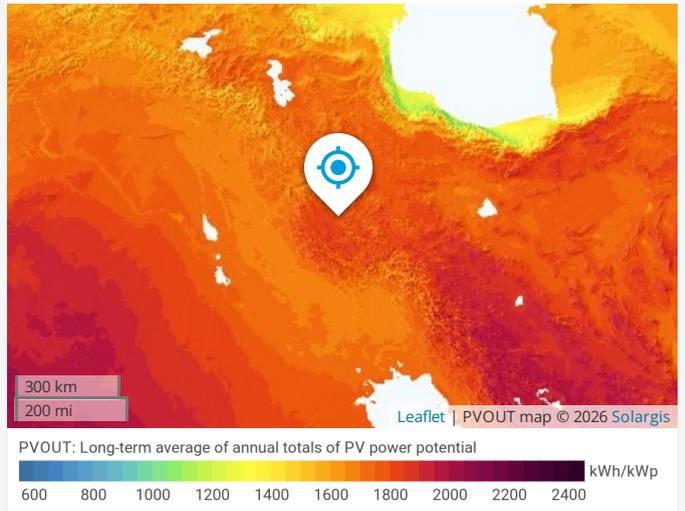
### Map



### Horizon and sunpath



### PVOUT map



# GLOBAL SOLAR ATLAS

BY WORLD BANK GROUP

## PV ELECTRICITY AND SOLAR RADIATION

### PV system configuration



PV system: **Ground-mounted large scale**

Azimuth of PV panels: **Default (180°)**

Tilt of PV panels: **30°**

Installed capacity: **6000 kWp**

### Annual averages

Total photovoltaic power output and Global tilted irradiation

**10.806**

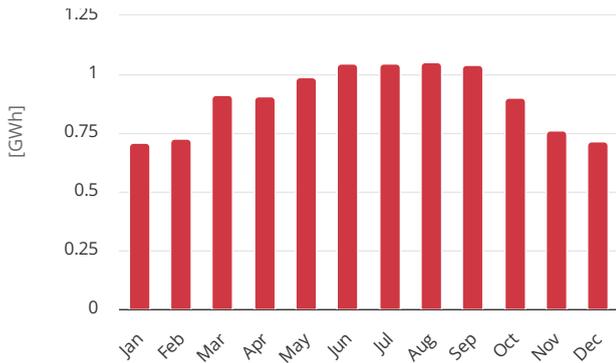
GWh per year

**2274.5**

kWh/m<sup>2</sup> per year

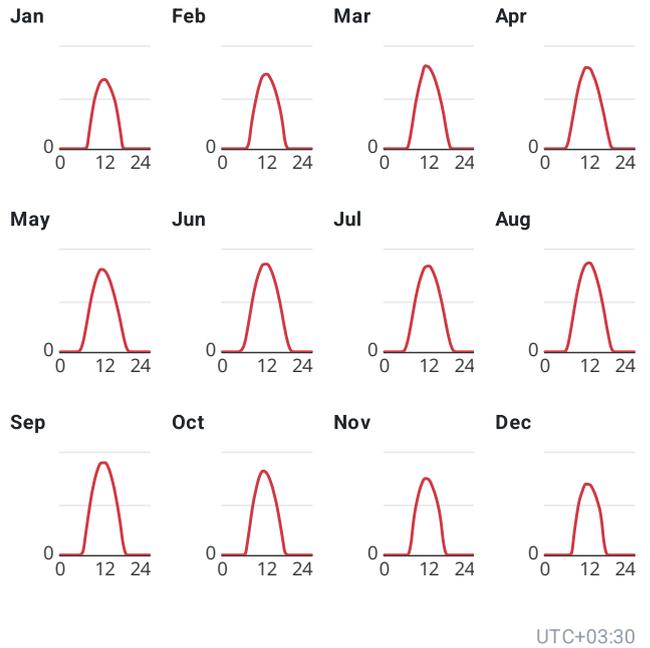
### Monthly averages

Total photovoltaic power output



### Average hourly profiles

Total photovoltaic power output [MWh]



UTC+03:30

### Average hourly profiles

Total photovoltaic power output [MWh]

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0 - 1												
1 - 2												
2 - 3												
3 - 4												
4 - 5												
5 - 6				0.001	0.029	0.067	0.019	0.003				
6 - 7			0.013	0.201	0.404	0.441	0.367	0.246	0.128	0.016		
7 - 8	0.034	0.219	0.653	1.087	1.318	1.398	1.241	1.189	1.271	0.944	0.425	0.051
8 - 9	1.123	1.454	1.872	2.161	2.405	2.526	2.326	2.347	2.575	2.294	1.957	1.327
9 - 10	2.307	2.476	2.893	3.139	3.277	3.458	3.264	3.350	3.614	3.292	2.958	2.564
10 - 11	3.037	3.264	3.675	3.769	3.902	4.093	3.929	4.073	4.332	4.008	3.610	3.244
11 - 12	3.449	3.730	4.222	4.142	4.207	4.454	4.327	4.463	4.691	4.282	3.904	3.618
12 - 13	3.528	3.803	4.146	4.098	4.129	4.476	4.377	4.537	4.708	4.152	3.830	3.585
13 - 14	3.280	3.557	3.824	3.730	3.795	4.213	4.114	4.246	4.427	3.730	3.434	3.301
14 - 15	2.840	3.109	3.300	3.194	3.239	3.687	3.606	3.675	3.798	3.057	2.853	2.792
15 - 16	2.195	2.445	2.580	2.436	2.521	2.951	2.874	2.896	2.910	2.185	1.964	2.026
16 - 17	1.070	1.530	1.678	1.588	1.713	2.006	1.974	1.916	1.778	1.065	0.486	0.472
17 - 18	0.023	0.272	0.583	0.658	0.782	0.964	0.990	0.861	0.475	0.086		
18 - 19			0.011	0.050	0.136	0.239	0.271	0.118	0.005			
19 - 20						0.007	0.011					
20 - 21												
21 - 22												
22 - 23												
23 - 24												
Sum	23	26	29	30	32	35	34	34	35	29	25	23

# GLOBAL SOLAR ATLAS

BY WORLD BANK GROUP

## PV ELECTRICITY AND SOLAR RADIATION

### Annual averages

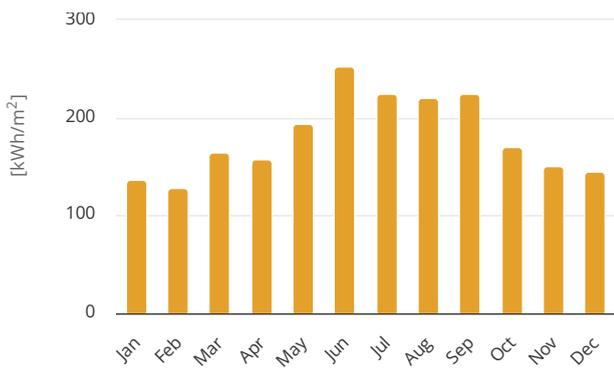
Direct normal irradiation

**2170.2**

kWh/m<sup>2</sup> per year

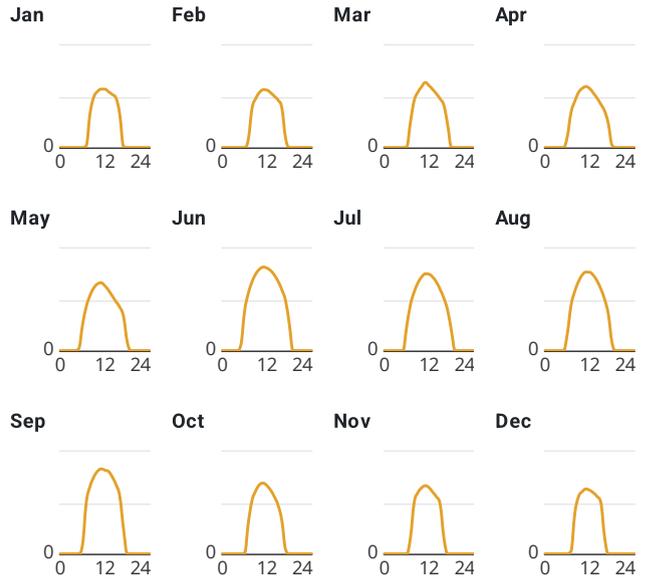
### Monthly averages

Direct normal irradiation



### Average hourly profiles

Direct normal irradiation [Wh/m<sup>2</sup>]



UTC+03:30

### Average hourly profiles

Direct normal irradiation [Wh/m<sup>2</sup>]

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
0 - 1												
1 - 2												
2 - 3												
3 - 4												
4 - 5												
5 - 6					20	56						
6 - 7			6	108	252	389	236	166	89	6		
7 - 8	18	81	247	343	431	562	448	444	502	304	155	27
8 - 9	331	384	459	453	541	675	574	581	659	524	500	393
9 - 10	492	481	541	539	613	753	663	677	751	618	599	560
10 - 11	548	540	596	580	654	798	722	742	808	678	647	609
11 - 12	573	567	638	597	665	819	753	770	832	693	667	635
12 - 13	572	563	607	579	636	809	749	769	820	668	649	623
13 - 14	546	536	568	532	590	784	720	738	807	622	603	598
14 - 15	520	502	525	483	535	740	670	682	753	558	558	561
15 - 16	483	464	476	424	479	679	599	605	677	474	482	503
16 - 17	322	388	411	358	425	596	512	504	562	325	152	163
17 - 18	10	93	223	235	334	489	394	359	244	42		
18 - 19			4	23	86	262	197	79	2			
19 - 20												
20 - 21												
21 - 22												
22 - 23												
23 - 24												
Sum	4,416	4,600	5,299	5,253	6,261	8,413	7,237	7,116	7,505	5,513	5,012	4,672

# GLOBAL SOLAR ATLAS

BY WORLD BANK GROUP

## GLOSSARY

Acronym	Full name	Unit	Type of use
DIF	Diffuse horizontal irradiation	kWh/m <sup>2</sup> , MJ/m <sup>2</sup>	Average yearly, monthly or daily sum of diffuse horizontal irradiation (© 2025 Solargis)
DNI	Direct normal irradiation	kWh/m <sup>2</sup> , MJ/m <sup>2</sup>	Average yearly, monthly or daily sum of direct normal irradiation (© 2025 Solargis)
ELE	Terrain elevation	m, ft	Elevation of terrain surface above/below sea level, processed and integrated from SRTM-3 data and related data products (SRTM v4.1 © 2004 - 2025, CGIAR-CSI)
GHI	Global horizontal irradiation	kWh/m <sup>2</sup> , MJ/m <sup>2</sup>	Average annual, monthly or daily sum of global horizontal irradiation (© 2025 Solargis)
GTI	Global tilted irradiation	kWh/m <sup>2</sup> , MJ/m <sup>2</sup>	Average annual, monthly or daily sum of global tilted irradiation (© 2025 Solargis)
GTI_opta	Global tilted irradiation at optimum angle	kWh/m <sup>2</sup> , MJ/m <sup>2</sup>	Average annual, monthly or daily sum of global tilted irradiation for PV modules fix-mounted at optimum angle (© 2025 Solargis)
OPTA	Optimum tilt of PV modules	°	Optimum tilt of fix-mounted PV modules facing towards Equator set for maximizing GTI input (© 2025 Solargis)
PVOUT_total	Total photovoltaic power output	kWh, MWh, GWh	Yearly and monthly average values of photovoltaic electricity (AC) delivered by the total installed capacity of a PV system (© 2025 Solargis)
PVOUT_specific	Specific photovoltaic power output	kWh/kWp	Yearly and monthly average values of photovoltaic electricity (AC) delivered by a PV system and normalized to 1 kWp of installed capacity (© 2025 Solargis)
TEMP	Air temperature	°C, °F	Average yearly, monthly and daily air temperature at 2 m above ground. Calculated from outputs of ERA5 model (© 2025 ECMWF, post-processed by Solargis)

## ABOUT

This pdf report (the "Work") is automatically generated from the Global Solar Atlas online app (<https://globalsolaratlas.info/>), prepared by Solargis under contract to The World Bank, based on a solar resource database that Solargis owns and maintains. It provides the estimated solar resource, air temperature data and potential solar power output for the selected location and input parameters of a photovoltaic (PV) power system.

Copyright © 2025 The World Bank  
1818 H Street NW, Washington DC 20433, USA

The World Bank, comprising the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD) and the International Development Association (IDA), is the commissioning agent and copyright holder for this Work, acting on behalf of The World Bank Group. The Work is licensed by The World Bank under a Creative Commons Attribution license (CC BY 4.0 IGO) with a mandatory and binding addition (please refer to the GSA website for full terms and conditions of use <https://globalsolaratlas.info/support/terms-of-use>).

The World Bank Group disclaims all warranties of any kind related to the provision of the Work.

The Work is made available solely for general information purposes. Neither the World Bank, Solargis nor any of its partners and affiliates hold the responsibility for the accuracy and/or completeness of the data and shall not be liable for any errors, or omissions. It is strongly advised that the Work be limited to use in informing policy discussions on the subject, and/or in creating services that better educate relevant persons on the viability of solar development in areas of interest. As such, neither the World Bank nor any of its partners on the Global Solar Atlas project will be liable for any damages relating to the use of the Work for financial commitments or any similar use cases. Solargis has done its utmost to make an assessment of solar climate conditions based on the best available data, software, and knowledge.

Sources: Solar database and PV software © 2025 Solargis



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و  
اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان  
غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



اسناد مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت  
احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC

مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱

متقاضی: شرکت .....

نام و نام خانوادگی (و مسئولیت) تکمیل کننده پرسشنامه:.....

شماره تماس:.....



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و  
اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان  
غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



### اطلاعات کلی مناقصه گر:

نام شرکت:	تلفن:	نمابر:
نشانی شرکت:		
نشانی اینترنتی:	پست الکترونیک:	
موضوع فعالیت شرکت (طبق اساسنامه):	شناسه ملی:	شماره ثبت شرکت:
کد اقتصادی:	محل ثبت:	
اسامی صاحب / صاحبان امضاء مجاز:		
نام و نام خانوادگی مدیرعامل:	نام پدر:	شماره شناسنامه:
تاریخ تولد:	محل تولد:	محل صدور:
کد ملی:	مدرک تحصیلی:	رشته تحصیلی:
تلفن همراه:		
مشخصات سایر صاحبان امضاء مجاز:		
دارای گواهینامه معتبر از سازمان برنامه و بودجه کشور به شماره..... مورخ.....		
با رتبه..... (پیوست)		
تذکر مهم: ارائه تصویر اساسنامه، آگهی تأسیس و آخرین تغییرات شرکت در روزنامه رسمی به همراه شناسه ملی و کد اقتصادی الزامی است. همچنین ارائه تصویر کارت ملی و شناسنامه مدیرعامل و صاحبان امضاء مجاز ضروری می باشد. تمامی برگه های استعلام ارزیابی باید به امضاء صاحب/ صاحبان مجاز طبق اساسنامه و آگهی آخرین تغییرات رسانده شود و ممهور به مهر شرکت باشد.		
تاریخ:	نام مناقصه گر:	
	مهر مناقصه گر امضاء مجاز	



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و  
اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان  
غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



### موضوع مناقصه:

طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC

### روش ارائه پیشنهادات:

مناقصه‌گران می‌بایست پیشنهادات خود را در سه پاکت مهر و امضا شده به شرح ذیل ارائه نمایند:

#### ۱- پاکت الف: تضمین شرکت در مناقصه

تضمین شرکت در مناقصه ۱۶۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به صورت ضمانت‌نامه بی‌قید و شرط بانکی با اعتبار حداقل سه ماه

و قابل تمدید تا سه ماه دیگر در وجه "شرکت صنایع سیمان غرب"

#### ۲- پاکت ب: اسناد مناقصه همراه با مهر و امضا مجاز مناقصه‌گر

۱-۲ کلیه اوراق اسناد مناقصه

۲-۲ تکمیل اسناد ارزیابی

۳-۲ تکمیل اسناد فنی

۴-۲ تعهد ظرفیت

۵-۲ فرم بازدید از سایت محل پروژه

#### ۳ پاکت ج: فرم پیشنهاد قیمت و جداول تفکیک مبلغ قرارداد طبق پیوست

## شرایط و الزامات حضور در فرایند حضور در مناقصه:

مناقصه‌گر باید دارای صلاحیت‌ها و شرایط مشروحه ذیل باشد:

۱. عدم سوء پیشینه حرفه ای (خلع ید)
۲. در صورتی که برای مناقصه گزار محرز گردد اطلاعات ارائه شده توسط مناقصه‌گر خلاف واقع می‌باشد این امر منجر به رد صلاحیت مناقصه‌گر می‌گردد.
۳. حداقل امتیاز قابل قبول در مرحله ارزیابی کیفی، ۷۰ امتیاز می‌باشد.
۴. مناقصه‌گر باید کلیه دستورالعمل‌ها، فرم‌ها و شرایط مندرج در اسناد مناقصه را بررسی و نسبت به تکمیل و ارائه کلیه اطلاعات یا مدارک مورد نیاز اقدام نماید.
۵. مناقصه‌گر باید در صورت نیاز جهت رفع هرگونه ابهام در اسناد مناقصه، بصورت کتبی و در زمان مقرر با مناقصه گزار به نشانی مندرج در اسناد مکاتبه نمایند.
۶. مناقصه‌گر باید دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری به روش طرح و ساخت در رشته نیرو و یا گواهینامه صلاحیت پیمانکاری حداقل رتبه یک در رشته نیرو به همراه مشارکت با مشاور دارای حداقل رتبه ۳ در رشته نیرو باشد. همچنین پیمانکار می‌بایست در لیست پیمانکاران مگاواتی فتوولتائیک ساتبا باشد.
۷. ارائه گواهینامه صلاحیت ایمنی الزامی می‌باشد.
۸. پیمانکارانی که به صورت مشارکت با مشاور در این مناقصه شرکت نمایند، ارائه حداقل ۱ کار خدمات مشاوره احداث نیروگاه خورشیدی (حداقل ۱ مگاوات) از طرف شرکت مشاور ضروری است.
۸. ارائه حداقل یک قرارداد کاملاً متناسب با موضوع مناقصه ضروری است. در غیر اینصورت مناقصه‌گر از فرایند ارزیابی حذف می‌گردد.
۹. هر مشاور صرفاً می‌تواند با یک پیمانکار در این مناقصه شرکت نماید.
۱۰. زمان انجام پروژه ۶ ماه می‌باشد.

### مدارک پاکت ارزیابی:

مناقصه‌گران باید مدارک خود را به ترتیب ذیل و با درج شماره فولدربندی و پس از مهر و امضاء مجاز ارائه نمایند.  
تذکر مهم: صرفاً مدارک درخواست شده و با فرمت جداول موجود در اسناد ارائه گردد و از تغییر جداول و کاهش یا  
افزایش اطلاعات درخواستی و ارسال مدارک مازاد بر اطلاعات خواسته شده خودداری فرمایید.

#### ۱: اسکن برگه‌های اسناد

اسکن کلیه برگه‌های ارزیابی مهر و امضاء شده بدون پیوست‌ها

#### ۲: مدارک عمومی

- ۱) تکمیل فرم اعلام آمادگی شرکت در مناقصه
- ۲) اساسنامه شرکت
- ۳) روزنامه رسمی آگهی تأسیس شرکت
- ۴) روزنامه رسمی آگهی آخرین تغییرات شرکت
- ۵) تصویر شناسنامه و کارت ملی آخرین اعضای هیأت مدیره شرکت و صاحبان امضای مجاز
- ۶) تصویر کد اقتصادی و کد ثبت‌نام در پایگاه اطلاع‌رسانی مناقصات شرکت مناقصه‌گر
- ۷) تصویر شناسه ملی شرکت
- ۸) لیست مشخصات هیأت مدیره و سهامداران شرکت مناقصه‌گر
- ۹) تصویر گواهی تشخیص صلاحیت و رتبه‌بندی سازمان برنامه‌بودجه **گواهینامه صلاحیت پیمانکاری به روش طرح و ساخت در رسته نیرو و یا گواهینامه صلاحیت پیمانکاری حداقل رتبه یک در رسته نیرو به همراه مشارکت با مشاور دارای حداقل رتبه سه در رسته نیرو باشد. همچنین پیمانکار می‌بایست در لیست پیمانکاران مگاواتی فتوولتائیک ساتبا باشد.**
- ۱۰) ارائه گواهینامه صلاحیت ایمنی
- ۱۱) ارائه صورت جلسه بازدید از محل پروژه که حاوی امضای همه شرکت‌کنندگان در مناقصه و مهمور به مهر نماینده دستگاه مناقصه‌گزار و مشاور پروژه است الزامی می‌باشد، عدم ارائه آن در پیشنهاد فنی موجب اتخاذ امتیاز صفر در بخش فنی و عدم بازگشایی پاکت قیمت از سوی دستگاه مناقصه‌گزار خواهد شد.

### ۳: مدارک و مستندات سوابق اجرایی و دانش در زمینه مورد نظر:

(۱) تکمیل فرم شماره ۱ (مناقصه گر باید از بین پروژه های ۱۰ سال اخیر و با عنایت به نحوه امتیازدهی سوابق اجرایی، صرفاً ۴ پروژه را در این فرم جهت بررسی و امتیازدهی وارد نماید و از ارائه پروژه های بیشتر خودداری نماید.

(۲) می بایست جهت هر پروژه موارد ذیل تهیه گردد.

✓ اسکن موافقتنامه قراردادها

✓ نامه ابلاغ کار

✓ مستندات تحویل موقت، قطعی و مفاصا حساب (در خصوص پروژه های در حال اجرا ارائه صورت وضعیت حداقل ۵۰٪ از کار الزامی است).

✓ صفحاتی از قرارداد که شامل شرح پیمان باشد.

✓ مدارک مربوط به تمدید، افزایش یا کاهش، تأخیرات مجاز و سایر مدارک مثبت که اثبات کنند پیمانکار، پروژه را در زمانبندی مجاز به اتمام رسانده باشد.

### ۴: مدارک و مستندات حسن سابقه در کارهای قبلی:

(۱) تکمیل فرم شماره ۲ و صفحات مربوط به نحوه امتیازدهی و تذکرات مهم

(۲) مستندات مربوط به حسن سوابق و رضایت نامه یا تقدیرنامه کارفرمایان قبلی و گواهی صدور حسن انجام کار مربوط به پروژه های درج شده در فرم شماره ۱ (سوابق اجرایی)

### ۵: مدارک و مستندات توان مالی:

(۱) تکمیل فرم شماره ۳ و صفحات مربوط به نحوه امتیازدهی و تذکرات مهم

(۲) آخرین صورت های مالی حسابرسی شده طی ۱۰ سال گذشته

(۳) گواهی مالیات پرداختی در ده سال اخیر

(۴) ارائه مفاصا حساب تأمین اجتماعی یا گواهی تأمین اجتماعی قطعی یا علی الحساب پرداخت شده در ۱۰ سال گذشته

(۵) ارائه اظهارنامه مالیاتی یا گواهی بیمه دارایی ها یا کپی دفاتر قانونی در ۱۰ سال گذشته

(۶) فرم اعلامیه تأیید اعتبار بانکی

### ۶: مدارک و مستندات توان تجهیزاتی:

(۱) تکمیل فرم شماره ۴ و صفحات مربوط به نحوه امتیازدهی و تذکرات مهم و جدول شماره ۸

(۲) ارائه مستندات مالکیت و یا اجاره نامه معتبر با تاریخ اعتبار حداقل یک سال برای ماشین آلات و تجهیزات

### ۷: مدارک و مستندات توان فنی و برنامه ریزی:

(۱) فرم شماره ۵ و صفحات مربوط به نحوه امتیازدهی و تذکرات مهم

- ۲) تکمیل فرم شماره ۵-۱
  - ۳) نمودار سازمانی شرکت و سوابق و تجارب افراد کلیدی
  - ۴) لیست بیمه نفقات درج شده در فرم شماره ۵-۱ (گزارش کلیه سوابق از سایت تامین اجتماعی)
  - ۵) آخرین مدرک تحصیلی نفقات درج شده در فرم شماره ۵-۱
  - ۶) تکمیل فرم شماره ۵-۲
  - ۷) نامه تأییدیه کارفرما مبنی بر نداشتن تأخیر غیرمجاز یا مستندات در خصوص انجام پروژه‌های بدون تأخیر یا دارای تأخیر مجاز (پروژه‌هایی که در فرم شماره ۱ به‌عنوان سوابق اجرایی پیمانکار ذکر شده است).
  - ۸) ارائه برنامه زمانبندی تفصیلی مصوب (پروژه‌هایی که در فرم شماره ۱ به‌عنوان سوابق اجرایی پیمانکار ذکر شده است.) و نمونه برنامه زمانبندی
  - ۹) مدارک تحصیلی و دوره‌های آموزشی و لیست بیمه کارشناس کنترل پروژه
- ۸: مدارک و مستندات HSE:**
- ۱) استقرار سیستم‌های مدیریت HSE
- ۹: مدارک و مستندات توان مدیریتی:**
- ۱) فرم شماره ۷ و صفحات مربوط به نحوه امتیازدهی و تذکرات مهم
  - ۲) تکمیل فرم شماره ۷-۱
  - ۳) گواهینامه‌های سیستم‌های مدیریتی
  - ۴) تکمیل فرم شماره ۷-۲
  - ۵) ارائه تصویر مدارک تحصیلی مدیرعامل و اعضای هیئت‌مدیره
  - ۶) ارائه تصویر شناسنامه و کدملی مدیرعامل و اعضای هیئت‌مدیره
- ۱۰: مدارک و مستندات رتبه و رشته صلاحیت پیمانکار:**
- ۱) فرم شماره ۸ و صفحات مربوط به نحوه امتیازدهی و تذکرات مهم
  - ۲) تصویر گواهی صلاحیت پیمانکار و مشاور (در صورت مشارکت)
  - ۳) پیوست شماره ۱، فرم مشارکت نامه (در صورت مشارکت)
- ۱۱: مدارک و مستندات فنی**
- ۱) جداول گارانتی و مشخصات فنی تجهیزات
  - ۲) فرم شماره ۹-۱ مربوط به تضمین عملکرد انرژی تولیدی نیروگاه
- تذکرات مهم:**
- ۱) کلیه مدارک و مستندات ارائه شده، در زمان ارزیابی باید معتبر باشند.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و  
اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان  
غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



- ۲) اظهارات ارائه شده در فرم‌های ارزیابی تنها با ارائه مدارک موردنظر و مستند مرتبط با آنها قابل قبول و دارای اعتبار می‌باشد و در غیر این صورت فاقد اعتبار خواهد بود.
- ۳) ارسال مدارک و اسناد و رزومه باید متکی به اسناد مثبته بوده در غیر این صورت مسئولیت عدم بررسی مدارک ارسالی توسط مناقصه‌گزار برعهده مناقصه‌گر می‌باشد. ضمناً در صورت درخواست مناقصه‌گزار جهت بررسی بیشتر مدارک، مناقصه‌گر موظف به ارائه اصل اسناد و مدارک به مناقصه‌گزار می‌باشد.
- ۴) به هر نوع مدرک و سندی تحت عنوان رزومه یا مدارک تکمیلی، که بعد از تاریخ مقرر به مناقصه‌گزار، تحویل گردند ترتیب اثری داده نخواهد شد و اعتراضات مربوطه قابل پذیرش نخواهد بود.
- ۵) با توجه به اهمیت ارسال اسناد مرتبط با فرم‌های ارزیابی، از ارسال هرگونه اسناد و مدارک غیرمرتبط با فرم‌های ارزیابی، غیرمعتبر، ناقص و ناخوانا جداً خودداری نمایید.
- ۶) تمامی اسناد و مدارک باید به نام شرکت مناقصه‌گر بوده و استفاده از اسناد سایر شرکت‌ها ممنوع می‌باشد، در غیر این صورت اسناد و مدارک فاقد اعتبار می‌باشد.
- ۷) تمام صفحات اسناد تحویلی باید توسط صاحبان امضاء مجاز مهر و امضاء گردد.
- ۸) در صورتی که در هر مرحله از مناقصه مشخص شود که اطلاعات غیر واقع، غیر موثق و یا ادعای نادرستی به مناقصه‌گزار ارائه شده مسئولیت‌های ناشی از عواقب آن به عهده مناقصه‌گر بوده و طبق مقررات برخورد خواهد شد.
- ۹) حضور همزمان شرکت‌هایی که حتی یک عضو هیئت‌مدیره یا سهام‌دار مشترک دارند، در یک مناقصه امکان پذیر نمی‌باشد.
- ۱۰) با توجه به این که برخی از معیارهای ارزیابی بر اساس اسناد الکترونیکی ارائه شده توسط مناقصه‌گر، امتیازدهی خواهد شد. در صورتی که اسکن مدارک کاغذی به درستی انجام نشده یا ناقص باشند، مناقصه‌گر حق هیچ‌گونه اعتراضی نسبت به امتیاز ارزیابی کیفی خود را نخواهد داشت.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



جدول شماره ۱: گواهینامه صلاحیت مرتبط با موضوع مناقصه از مراجع ذیصلاح (سازمان برنامه و بودجه و...)

ردیف	عنوان رشته	پایه	مرجع صدور	تاریخ اعتبار	توضیحات
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					

❖ ارائه رونوشت گواهی نامه صلاحیت از سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور الزامی بوده و مناقصه گرانی که گواهینامه صلاحیت معتبر ارائه نمایند در فرایند ارزیابی شرکت داده نخواهند شد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



جدول شماره ۲: لیست مشخصات هیأت مدیره

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت در هیأت مدیره یا شرکت	رشته / مقطع تحصیلی	تاریخ اخذ مدرک	سابقه مفید (سال)		شماره همراه
					کل	در این شرکت	
۱							
۲							
۳							
۴							
۵							



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



جدول شماره ۳: لیست مشخصات سهامداران

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت شرکت	درصد سهام	مدرک تحصیلی	ملاحظات
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



جدول شماره ۴: جدول معیارهای ارزیابی مناقصه‌گران و درصدهای وزنی آنها

ردیف	عنوان معیارهای ارزیابی	امتیاز خام تخصیصی (bi (۰ ~ ۱۰۰))	درصد وزنی معیار (ai بر حسب درصد)	امتیاز کسب شده (ai × bi) / ۱۰۰	اطلاعات موردنظر در جداول ذیل درج گردد.
۱	تجربه و دانش (سوابق اجرایی)		۲۰		فرم شماره ۱
۲	حسن سابقه در کارهای قبلی		۱۰		فرم شماره ۲
۳	توان مالی		۱۰		فرم شماره ۳
۴	توان تجهیزاتی		۵		فرم شماره ۴
۵	توان فنی و برنامه‌ریزی		۱۰		فرم شماره ۵
۶	سیستم‌های مدیریت HSE		۵		فرم شماره ۶
۷	توان مدیریتی و کفایت هیئت‌مدیره		۵		فرم شماره ۷
۸	رتبه صلاحیت پیمانکاری		۵		فرم شماره ۸
۹	اسناد فنی		۲۵		فرم شماره ۹
۱۰	رعایت نظم و ترتیب در ارائه اسناد		۵		-
۱۱	فرم بازدید				فرم شماره ۱۰

امتیاز کل ارزیابی پیمانکار (۱۰۰ ~ ۰)

$$\sum(ai \times bi) / 100$$

امتیاز نهایی

$a_i$ : وزن معیار ارزیابی

$b_i$ : امتیاز کسب شده در معیار ارزیابی که با توجه به اسناد ارائه شده توسط کارفرما مشخص می‌شود.



مناقسه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقسه شماره: ۴۰۴/۱۱



توضیحات:

✓ حداقل امتیاز ارزیابی کیفی قابل قبول ۷۰ می باشد.

✓ مناقسه گر اعلام می نماید که اظهارات و اطلاعات مندرج در برگه های استعلام ارزیابی مناقسه گران از هر لحاظ صحیح می باشد.

✓ مناقسه گر اعلام می دارد که تکمیل و ارائه این فرمها و مدارک مربوطه هیچ گونه حق یا تعهدی در خصوص شرکت در مناقسه برای دستگاه مناقسه گر ایجاد نخواهد کرد و در رد یا قبول پیشنهادات مختار خواهد بود.

✓ به هرگونه اطلاعات و مستندات اضافی خارج از ظرفیت جداول معیارها امتیازی تعلق نمی گیرد و ارزیابی صرفاً بر اساس ردیف های هر جدول انجام می پذیرد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



## تجربه و دانش (سوابق اجرایی)



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۱: قرارداد های منعقد شده (مرتبط با موضوع مناقصه) در ۱۰ سال گذشته (مربوط به ردیف یک از جدول ارزیابی)

ردیف	موضوع قرارداد	مبلغ قرارداد (ریال)	تاریخ شروع	تاریخ خاتمه	% پیشرفت فیزیکی	نام و آدرس کارفرما و مقام مطلع کارفرما	امتیاز
۱							
۲							
۳							
۴							
جمع امتیازات							



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



نحوه امتیازدهی سابقه اجرایی:

جدول شماره ۵: شرح امتیازدهی سابقه اجرایی		
درصد امتیاز	شرح امتیازدهی سابقه اجرایی	ردیف
۸۰	۲ کار نیروگاه خورشیدی (حداقل ظرفیت ۲ مگاوات) - EPC	۱
۱۰	یک کار در زمینه احداث یا توسعه پست ۲۰ کیلوولت - EPC	۲
۱۰	یک کار در زمینه احداث خط ۲۰ کیلوولت	۳

- ✓ قراردادهای ارائه شده می‌بایست به صورت EPC اجرا شده باشد، در غیر اینصورت امتیازی تعلق نمی‌گیرد.
- ✓ ۱۰۰ درصد امتیاز مربوط به ارائه مستندات بدون تأخیر بودن یا مجاز بودن تأخیرات پروژه می‌باشد که مطابق با تشخیص کارفرما و یا استعلام از کارفرمایان قبلی امتیازدهی میشود.
- ✓ در خصوص کارهای در جریان انجام، ارائه صورت‌وضعیت بالای ۵۰٪ که به تأیید کارفرما رسیده باشد الزامی است.
- ✓ در خصوص کارهای به اتمام رسیده ارائه مفاسد حساب بیمه و یا صورت‌وضعیت قطعی که به تأیید کارفرما رسیده باشد و یا گواهی تحویل موقت الزامی است و در صورت عدم ارائه مفاسد حساب ده درصد امتیاز کسر می‌گردد.
- ✓ در خصوص کلیه قراردادها اعم از به اتمام رسیده و در دست اجرا ارائه کپی موافقت‌نامه قرارداد و صفحاتی از قرارداد که نشان‌دهنده موضوع و شرح خدمات می‌باشد و نامه ابلاغ قرارداد الزامی است.
- ✓ ملاک امتیازدهی، قراردادهایی است که در ۱۰ سال گذشته (۹۴ الی ۱۴۰۴) منعقد شده‌اند.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



تبصره:

- ✓ قراردادهای منعقد شده در سال ۱۴۰۴، در صورت ارائه صورت وضعیت بالای ۵۰٪ که به تأیید کارفرما رسیده باشد مورد قبول است.
- ✓ مناقصه گر مجاز است تنها مستندات ۴ پروژه را با توجه به جدول امتیازدهی در اسناد ارزیابی قرار دهد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# حسن سابقه در کارهای قبلی



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۲: ارزیابی حسن سابقه مناقصه‌گر در کارهای قبلی بر اساس امتیاز کارفرمایان قبلی در ده سال گذشته  
(مربوط به ردیف ۲ از جدول شماره ۴)

امتیاز (۰-۱۰۰)	امتیازات ارزیابی کارفرمایان قبلی				خلاصه موضوع قرارداد	ردیف
	امکانات اجرایی (۰-۲۵)	کفایت کارکنان کلیدی (۰-۲۵)	رعایت زمانبندی و دستورات HSE (۰-۲۵)	کیفیت کار (۰-۲۵)		
					پروژه ۱:	۱
					پروژه ۲:	۲
					پروژه ۳:	۳
					پروژه ۴:	۴
	امتیازات کسب شده					



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



تذکرات مهم در خصوص فرم شماره ۲:

- ۱) ارزیابی حسن سابقه پیمانکار، بر اساس میانگین امتیازات ارزیابی کارفرمایان قبلی در ۱۰ سال گذشته (صرفاً ارزیابی کارفرمایان قبلی برای پروژه‌هایی که به عنوان سوابق اجرایی در فرم ۱ توسط مناقصه‌گر ارائه شده‌اند) صورت می‌گیرد.
- ۲) مناقصه‌گران باید فرم شماره ۲ را تکمیل و به همراه سایر مدارک مثبت ارائه نمایند.
- ۳) حتی‌الامکان نمونه فرم " گواهی صدور حسن انجام کار" ارائه شده توسط کارفرمایان قبلی تکمیل و ضمیمه اسناد ارزیابی شود.
- ۴) در صورت عدم دسترسی کارفرمایان قبلی، فرم ارزیابی حسن سابقه موجود مناقصه‌گر ملاک امتیازدهی خواهد بود.
- ۵) امتیاز برای ردیف‌های فوق با توجه به نظرات اخذ شده از کارفرمایان قبلی و با تشخیص مناقصه‌گزار تعیین خواهد شد.
- ۶) ارائه تصویر گواهینامه پایان کار و ارزیابی (حین کار و خاتمه قرارداد) کارفرمایان قبلی (با لحاظ کیفیت کار انجام شده، کفایت کارکنان کلیدی و رعایت زمانبندی) الزامی است.
- ۷) در فرم های ارزیابی حسن سابقه که به جای امتیاز کمی از عبارت عالی - خیلی خوب - خوب - متوسط استفاده شده است. به ترتیب امتیاز ۲۵-۱۵-۱۰-۵ لحاظ میشود.
- ۸) در صورت انجام هر پیمان در موعد مقرر شاخص رعایت زمانبندی حداکثر امتیاز (۲۵ امتیاز برای هر پیمان) و در صورت تأخیر این امتیاز به تناسب مدت تأخیر کاهش می‌یابد. در صورت داشتن تأخیرات مجاز ارائه مستندات جهت کسب امتیاز الزامی است.
- ۹) در خصوص ارائه تقدیرنامه و یا رضایت‌نامه کارفرمایان قبلی امتیاز ۵۰ لحاظ میگردد.
- ۱۰) تقدیرنامه یا رضایت‌نامه کارفرمایان قبلی می‌بایست متناسب با قراردادهای ارائه شده در فرم شماره ۱ باشد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



نمونه فرم گواهی صدور حسن انجام کار

از شرکت: ..... به: شرکت صنایع سیمان غرب  
با سلام، احتراماً شرکت ..... در سال ..... با این شرکت قرارداد (موضوع) ..... با شماره ..... به مدت ..... از  
تاریخ ..... لغایت ..... با مبلغ کل به عدد ..... ریال، به حروف ..... داشته و قرارداد مذکور را به  
اتمام رسانده است / می رساند.

- شرکت از نظر کیفیت کار
  - شرکت از نظر کفایت کارکنان کلیدی
  - شرکت از نظر رعایت زمانبندی پروژه
  - شرکت از نظر امکانات اجرایی
- د ر حد ضعیف  متوسط  خوب  عالی  ارزیابی گردیده است.
- د ر حد ضعیف  متوسط  خوب  عالی  ارزیابی گردیده است.
- د ر حد ضعیف  متوسط  خوب  عالی  ارزیابی گردیده است.
- د ر حد ضعیف  متوسط  خوب  عالی  ارزیابی گردیده است.

مهر و امضاء  
کارفرما

شرح	عالی	خوب	متوسط	ضعیف	جمع کل
	۲۵	۱۵	۱۰	۰	۰ ~ ۱۰۰
کیفیت کار (۰-۲۵)					
کفایت کارکنان کلیدی (۰-۲۵)					
تحقق اهداف زمانی و رعایت دستورات HSE (۰-۲۵)					
امکانات اجرایی (۰-۲۵)					

❖ شرکت‌های متقاضی / مناقصه‌گر توجه نمایند که در صورت داشتن قراردادهای متعدد، جهت هر قرارداد فرم مجزا تکمیل و مهر و امضاء گردد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# توان مالی



مناقسه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقسه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۳: ارزیابی توان مالی و اعتباری (مربوط به ردیف ۳ از جدول شماره ۴)

پیمانکار باید صرفاً "و تنها یکی از موارد زیر" (مربوط به ۱۰ سال گذشته) که دارای بیشترین مقدار است را ارائه نماید، در غیر اینصورت کمیته فنی بازرگانی به تشخیص خود یکی از ردیف‌ها را انتخاب و مناقسه‌گر حق هیچ‌گونه اعتراضی را نخواهد داشت:

ردیف	شرح	مقدار	امتیاز
۱	پنجاه برابر میزان مالیات متوسط سالیانه	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقسه	۱۰۰
۲	هفتاد برابر بیمه تأمین اجتماعی	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقسه	۱۰۰
۳	سه برابر درآمد ناخالص سالیانه	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقسه	۱۰۰
۴	پنج برابر دارایی‌های ثابت شرکت	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقسه	۱۰۰
۵	تأیید اعتبار بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقسه	۱۰۰
۱۰۰	حداکثر امتیاز این معیار		

(۱) منظور از برآورد مناقسه در جدول فوق‌الذکر، برآورد ذکر شده در این اسناد می‌باشد.

(۲) بالاترین عدد کسب شده در هر یک از ردیف‌های بالا، مبنای محاسبات می‌باشد و در صورتیکه بالاترین عدد محاسبه شده از میانگین مبالغ برآوردی پروژه مشمول این ارزیابی کمتر باشد، امتیاز مالی به تناسب کاهش می‌یابد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



مدارک و مستندات لازم:

پیمانکار باید **صرفاً** یکی از موارد زیر که بالاترین رقم را دارا می‌باشد، مطابق جدول شماره ۳ (توان مالی) ارائه نماید:

الف: اظهارنامه مالیاتی پنج سال گذشته به همراه مستندات پرداخت

ب: مبلغ بیمه تأمین اجتماعی قطعی یا علی‌الحساب پرداخت شده ده سال گذشته

ج: صورت‌وضعیت‌های قطعی یا موقت تایید شده کارفرما طی ده سال گذشته

د: دارایی‌های ثابت مستند به اظهارنامه مالیاتی یا گواهی بیمه دارایی‌ها یا دفاتر قانونی طی ده سال گذشته

ه: تأیید اعتبار بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری تا سقف مبلغ موضوع مناقصه

تذکر: برای ردیف‌های ۳ و ۴ بیشترین مبلغ درآمدهای ناخالص سالیانه و دارایی‌های ثابت قید شده در گزارش حسابرسی مالی ملاک عمل خواهد بود.

تذکر مهم: به موجب مواد ۱ و ۲ آئین نامه راهکارهای افزایش ضمانت اجرایی، بایستی صورت‌های مالی حسابرسی شده توسط سازمان حسابرسی یا اعضای جامعه

حسابداران رسمی با رعایت ترتیبات مقرر در ماده (۲) آئین نامه اجرایی تبصره (۴) قانون استفاده از خدمات تخصصی و حرفه‌ای حسابداران ذیصلاح و به عنوان حسابدار

رسمی (مصوب سال ۱۳۷۹) را در سامانه بارگذاری نمایند.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



شماره نامه: .....

اعلامیه تأیید اعتبار بانکی

تاریخ نامه: .....

موضوع مناقصه: ..... شماره: .....

شرکت صنایع سیمان غرب  
با سلام

در ذیل اطلاعات حساب‌های بانکی و اعتبار شرکت ..... مناقصه‌گر متقاضی حضور در مناقصه شماره: ..... آن شرکت نزد این بانک، جهت اطلاع اعلام می‌گردد.

(۱) اطلاعات گردش حساب‌های شرکت ..... برای دوره زمانی یک سال قبل از تاریخ صدور نامه تأیید اعتبار بانکی

(۲) میزان ضمانت‌نامه‌های فعال ..... ریال

(۳) شرکت فوق‌الذکر دارای اعتبار مالی تا سقف (به عدد) ..... ریال (به حروف) ..... ریال نزد این بانک بوده و اعتبار مالی مذکور تا سقف اعلام شده مورد تأیید می‌باشد.

نوع حساب	شماره حساب	بدهکار (ریال)	بستانکار (ریال)	میانگین حساب (ریال)

مهر و امضای مجاز بانک / مؤسسه مالی اعتباری: .....

مهر و امضای صاحبان امضاء مجاز مناقصه‌گر: .....



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# توان تجهیزاتی



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۴: ارزیابی توان تجهیزاتی (مربوط به ردیف ۴ از جدول شماره ۴)

ردیف	شرح حداقل تجهیزات و ماشین آلات عمده مورد نیاز کارفرما (مطابق جدول شماره ۸)	تعداد موجود	امتیاز	ردیف	شرح حداقل تجهیزات و ماشین آلات عمده مورد نیاز کارفرما (مطابق جدول شماره ۸)	تعداد موجود	امتیاز
۱				۶			
۲				۷			
۳				۸			
۴				۹			
۵				۱۰			
مجموع امتیاز:							



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



جدول شماره ۶: ماشین آلات مورد نیاز

امتیاز کل	تعداد	تجهیزات و ماشین آلات	ردیف	امتیاز کل	تعداد	تجهیزات و ماشین آلات	ردیف
۰,۲۵	۱	دستگاه تست مقاومت عایقی تجهیزات فشارقوی	۶	۰,۷۵	۱	بیل مکانیکی	۱
۰,۲۵	۱	دستگاه تست کابل hipot	۷	۰,۷۵	۱	جرثقیل حداقل ۱۰ تن	۲
۰,۵	۱	خودرو وانت	۸	۰,۷۵	۱	حفار هیدرولیکی یا چاله زن	۳
			۹	۱	۱	دستگاه پایه کوب	۴
			۱۰	۰,۷۵	۱	تجهیزات کامل نقشه برداری	۵

مجموع امتیاز: ۵



مناقسه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقسه شماره: ۴۰۴/۱۱



تذکرات مهم در خصوص فرم شماره ۴

- ۱) به منظور ارزیابی توان تجهیزاتی مناقسه حاضر، مناقسه‌گران باید اطلاعات فرم مربوطه را با توجه به وسایل و تجهیزات مورد نظر کارفرما که در جدول شماره ۸ ذکر شده بر حسب توان موجود خود تکمیل نمایند.
- ۲) مناقسه‌گران موظفند هر زمان که مناقسه‌گزار ضروری تشخیص دهد زمینه بازدید از تجهیزات و ماشین‌آلات مذکور را فراهم آورند.
- ۳) اطلاعات مربوط به ستون‌های جدول فوق باید توسط مناقسه‌گران و با توجه به حداقل تجهیزات و ماشین‌آلات عمده مورد نیاز کارفرما که در جدول شماره ۸ ارائه شده است تکمیل گردد.
- ۴) ارائه کلیه مستندات مربوط به مالکیت تجهیزات و ماشین‌آلات (کپی سند مالکیت ماشین‌آلات) از سوی مناقسه‌گر ضروری است.
- ۵) در صورت ارائه مستنداتی مبنی بر اجاره ماشین‌آلات تا ۶۰ درصد از امتیاز داده خواهد شد.
- ۶) فرمول محاسبه امتیاز توان تجهیزاتی به شرح ذیل می‌باشد:

مجموع امتیاز کسب شده در فرم ۴ = امتیاز توان تجهیزاتی (۰ تا ۱۰۰ امتیاز)

تذکر: در صورتی که مناقسه‌گر صرفاً اظهار نظر نماید که در صورت برنده شدن در مناقسه، نسبت به خرید یا اجاره ماشین‌آلات مورد نظر کارفرما اقدام خواهد نمود ۳۰ درصد از امتیاز به وی تعلق خواهد گرفت.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# توان فنی و برنامه ریزی

۳۰

مهر و امضاء مجاز مناقصه گر



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۵: ارزیابی توان فنی و برنامه‌ریزی مناقصه‌گر (مربوط به ردیف ۵ از جدول شماره ۴)

ردیف	عنوان معیار	امتیاز خام تخصیصی (A) ۰ ~ ۱۰۰	درصد وزنی معیار (B) (%)	امتیاز کسب شده $A \times B / 100$	اطلاعات موردنظر در جداول ذیل درج گردد
۱	کفایت کارکنان کلیدی شاغل در سازمان فعلی مناقصه‌گر		۷۰		فرم شماره ۵-۱
۲	توان برنامه‌ریزی و کنترل پروژه		۳۰		فرم شماره ۵-۲ و زمانبندی پیشنهادی
	جمع امتیاز توان فنی و برنامه‌ریزی پیمانکار ۱۰۰ ~ ۰				درج در ردیف ۵

تذکر ۱: ارائه تصویر مستندات مربوط به هر یک از ردیف‌های این جدول، از سوی مناقصه‌گر الزامی است؛ در غیر اینصورت هیچ امتیازی به ردیف مربوطه تعلق نمی‌گیرد.

تذکر ۲: برای توان برنامه‌ریزی و کنترل پروژه پیمانکار از فرم شماره ۵-۲ و برنامه زمانبندی پیشنهادی ارائه شده برای پروژه موضوع مناقصه استفاده خواهد شد.

تذکر ۳: می‌بایست برنامه زمانبندی پیشنهادی تا سطح ۴ در فرمت P6 یا MSP برای مدت ۶ ماه تهیه گردد و از سوی مناقصه‌گر گزار ارائه گردد. عدم ارائه برنامه زمانبندی سبب حذف مناقصه گزار خواهد شد. شایان ذکر است، برنامه زمانبندی باید بگونه ای باشد، که کل عملیات مهندسی، تامین و اجرای پروژه در بخش خط انتقال، احداث نیروگاه و توسعه پست در بر گیرد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۵-۱: مشخصات فردی کادر کلیدی مناقصه‌گر که در سازمان فعلی آن شرکت فعالیت دارند (مربوط به ردیف ۱ از فرم شماره ۵)

ردیف	رشته تحصیلی	سمت	تعداد	امتیاز	محل و تاریخ اخذ مدرک	دوره‌های آموزشی تخصصی
۱	مهندس برق	مدیر پروژه	۱	۲۰		
۲	مهندس برق	طراح نیروگاه خورشیدی	۱	۱۵		
۳	مهندس برق	طراح کنترل و حفاظت	۱	۱۰		
۴	مهندس عمران	طراح سازه	۱	۱۵		
۵	مهندس صنایع	کنترل پروژه	۱	۱۵		
۶	مهندس برق یا عمران	سرپرست کارگاه	۱	۱۵		
۷	مدرک تحصیلی مرتبط	مسئول HSE کارگاه	۱	۱۰		



مناقشه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقشه شماره: ۴۰۴/۱۱



نحوه امتیازدهی:

ردیف	تحصیلات سوابق کاری	میانگین زیر ۳ سال	میانگین ۵ تا ۱۰ سال	میانگین ۱۰ تا ۱۵ سال	میانگین ۱۵ سال به بالا
۱	کارشناسی ارشد و بالاتر در رشته‌های مرتبط	۳۰٪ امتیاز	۶۰٪ امتیاز	۸۰٪ امتیاز	۱۰۰٪ امتیاز
۲	لیسانس در رشته‌های مرتبط	۰ امتیاز	۳۰٪ امتیاز	۶۰٪ امتیاز	۸۰٪ امتیاز

تذکرات مهم در خصوص فرم شماره ۵-۱:

تذکر ۱: نمودار سازمانی شرکت و سوابق و تجارب افراد کلیدی به همراه لیست بیمه کارکنان ضمیمه گردد.

تذکر ۲: رونوشت گواهی‌های مربوط به مدارک تحصیلی باید ضمیمه گردد.

تذکر ۳: نام افرادی که به عنوان کارکنان کلیدی در این جدول قید می‌گردد نباید در جدول مربوط توان مدیریتی (فرم شماره ۸) قید گردد.

تذکر ۴: با توجه به محدودیت جداول فوق‌الذکر جهت درج کامل مشخصات کل نفرات کلیدی شرکت (مناقشه‌گران)، مناقسه‌گران باید نسبت به تکمیل جداولی مشابه

جداول فوق به همراه کلیه مستندات مربوطه شامل: (چارت سازمانی شرکت و ساختار تشکیلاتی و مسئولیت‌های پرسنل برای انجام کار جهت ارزیابی و امتیازدهی

کفایت کارکنان / لیست نفرات / مدارک تحصیلی / سوابق کاری / لیست بیمه) اقدام نمایند.

تذکر ۵: جهت سوابق بیمه، ضروری است گزارش جدید (کلیه سوابق) از سایت تامین اجتماعی اخذ گردد، در غیر اینصورت امتیازی تعلق نمی‌گیرد.

تذکر ۶: محاسبات امتیاز پرسنل کلیدی صرفاً مطابق فرم شماره ۱ انجام می‌پذیرد، به پرسنل نامرتب یا دارای کسر مدارک هیچ‌گونه امتیازی تعلق نمی‌گیرد.

تذکر ۷: در صورت مشارکت پیمانکار و مشاور، ردیف‌های ۲ الی ۴ مربوط به مشاور بوده و مستندات لازم می‌بایست ارائه گردد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۵-۲: ارزیابی توان برنامه‌ریزی و کنترل پروژه (مربوط به ردیف ۲ از فرم شماره ۵)

ردیف	عنوان قراردادهای بدون تأخیر در ۱۰ سال گذشته (پروژه‌های درج شده در فرم شماره ۱)	مبلغ قرارداد A میلیون ریال	مدت قرارداد (ماه)	تاریخ شروع	تاریخ خاتمه طبق برنامه	تاریخ خاتمه واقعی (تحويل موقت)	مدت تأخیر مجاز	نام کارفرما و مقام مطلع کارفرمایی	تلفن کارفرما	امتیاز خام تخصیصی (۰~۱۰)
۱										
۲										
امتیاز توان برنامه‌ریزی و کنترل پروژه								درج در ردیف ۲ از فرم شماره ۵		



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



تذکرات مهم در خصوص فرم شماره ۵-۲:

توان برنامه ریزی و کنترل پروژه (۲۰ امتیاز)

تذکره ۱: ارائه تصویر صفحات اصلی قرارداد صفحات مربوط به موضوع قرارداد، مبلغ قرارداد، تاریخ شروع و خاتمه قرارداد و صفحه مربوط به امضای طرفین قرارداد و نیز تصویر برابر اصل گواهینامه پایان کار یا صورت مجلس تحویل موقت و برنامه زمانبندی مصوب پروژه و نیز نامه تأییدیه کارفرما مبنی بر نداشتن تأخیر غیرمجاز ردیف‌های جدول فوق‌الذکر از سوی مناقصه‌گران الزامی است؛ در غیر اینصورت هیچ امتیازی به ردیف مربوطه تعلق نمی‌گیرد.

تذکره ۲: امتیاز هر قرارداد مشابه بدون تأخیر غیرمجاز در ۱۰ سال گذشته حداکثر ۱۰ امتیاز می‌باشد حداکثر امتیاز کل این جدول ۲۰ امتیاز می‌باشد.

برنامه زمانبندی پیشنهادی (۱۰ امتیاز):

پیمانکار باید برنامه زمانبندی تفصیلی پیشنهادی با توجه به مستندات ارائه شده در این مناقصه را در فرمت P۶ یا MSP و با تخصیص منابع ارائه نماید.

\*\*تذکره: حداکثر امتیاز توان برنامه ریزی و کنترل پروژه پیمانکار وقتی به پیمانکار تعلق می‌گیرد که در سوابق ۱۰ سال گذشته پیمانکار حداقل ۲ پروژه مشابه و معادل بدون تأخیر غیرمجاز (تا تحویل موقت) وجود داشته باشد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# رعایت موازین HSE



مناقضه عمومي همزمان با آرزيبابي (بکپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت احداث کامل نيروگاه  
خورشيدی ۶ مگاواتی کارخانه سيمان غرب در قالب EPC  
مناقضه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۶: معيارهای استقرار سيستم‌های مدیریت HSE (مربوط به ردیف ۶ از جدول شماره ۴)

فرم شماره ۶-۱: استقرار سيستم‌های مدیریت HSE

ردیف	نام سيستم مدیریتی	نام شرکت گواهی دهنده	شماره تماس شرکت گواهی دهنده	تاریخ اعتبار	امتیاز کسب شده
جمع کل					

به منظور بررسی استقرار سيستم‌های مدیریت HSE، لازم است متقاضی آرزيبابي تصوير گواهينامه ارسال نماید.  
منظور از سيستم‌های مدیریتی مرتبط با مباحث HSE، سيستم‌های مدیریتی زیست‌محیطی (ISO ۱۴۰۰۱)، سيستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی (ISO ۱۸۰۰۱ و OHSAS ۴۵۰۰۱)، سيستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست (HSE-M).



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# توان مدیریتی و کفایت هیئت مدیره



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۷: توان مدیریتی و کفایت هیئت مدیره مناقصه گر (مربوط به ردیف ۷ از جدول شماره ۴)

ردیف	عنوان معیار	امتیاز خام تخصیصی A (۱۰۰ ~ ۰)	درصد وزنی معیار B (%)	امتیاز کسب شده A X B / ۱۰۰	اطلاعات مورد نظر در جداول ذیل درج گردد
۱	گواهی نامه سیستم های مدیریتی		۴۰		بر اساس فرم شماره ۱-۷
۲	کفایت اعضای هیأت مدیره و مدیرعامل		۶۰		بر اساس فرم شماره ۲-۷
		جمع امتیاز توان فنی و برنامه ریزی پیمانکار (۱۰۰ ~ ۰)		درج در ردیف ۷ جدول ارزیابی	

تذکر ۱: ارائه تصویر مستندات مربوط به هر یک از ردیف های این جدول، از سوی مناقصه گر الزامی است؛ در غیر این صورت هیچ امتیازی به ردیف مربوطه تعلق نمی گیرد.



مناقسه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقسه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۷-۱: گواهی نامه سیستم های مدیریتی

ردیف	عنوان نظام مدیریتی و گواهی نامه مربوطه	مرجع صدور گواهی نامه	تاریخ اعتبار گواهی نامه	امتیاز (۰-۱۰)	امتیاز کسب شده (۰-۴۰)
۱					
۲					
۳					
۴					

نحوه امتیازدهی:

- ✓ کلیه گواهی نامه هایی که در فرم فوق ذکر می شود، (مانند گواهی نامه نظام مدیریت کیفیت، سیستم مدیریت یکپارچه. استقرار سیستم های جامع انفورماتیک و...) باید ارائه گردد.
- ✓ هر گواهی نامه معتبر مورد قبول ۱۰ امتیاز و حداکثر امتیاز گواهی نامه های سیستم مدیریتی ۴۰ می باشد.
- ✓ برای گواهی نامه های نظام های مدیریتی که کمتر از یک سال از شروع آنها گذشته باشد ۵ امتیاز تعلق می گیرد.
- ✓ در هر زمینه مدیریتی، فقط به یک گواهی نامه و یا خط مشی مورد قبول امتیاز تعلق می گیرد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۷-۲: اطلاعات مربوط کفایت هیات مدیره (مربوط به ردیف ۷ جدول نحوه ارزیابی)

نام شرکت		نشانی:
مدیرعامل	نام و نام خانوادگی:	مقطع تحصیلی:
	سابقه کار در این سمت:	رشته تحصیلی و سال اخذ مدرک:
رئیس هیئت مدیره	نام و نام خانوادگی:	مقطع تحصیلی
	سابقه کار در این سمت:	رشته تحصیلی و سال اخذ مدرک:
اعضا هیئت مدیره	نام و نام خانوادگی:	مقطع تحصیلی / رشته و سال اخذ مدرک
	۱- -----	.....
	۲- -----	.....

تذکره ۱: نفراتی که به عنوان افراد امتیاز آور هیأت مدیره معرفی شده‌اند نباید در بخش کارکنان کلیدی ملاک ارزیابی قرار گیرند.

تذکره ۲: در ارزیابی معیار کفایت اعضای هیأت مدیره و مدیرعامل، سوابق تحصیلی و کاری فقط ۲ نفر از اعضای هیأت مدیره طبق پیشنهاد مناقصه‌گر و مدیرعامل می‌گردد.

تذکره ۳: ارائه تصویر مدارک تحصیلی مدیرعامل و اعضای هیئت مدیره الزامی است.

نحوه امتیازدهی:

ردیف	تحصیلات سوابق کاری	میانگین زیر ۵ سال	میانگین ۵ تا ۱۰ سال	میانگین ۱۰ تا ۱۵ سال	میانگین ۱۵ سال به بالا
۱	کارشناسی ارشد و بالاتر در رشته‌های مرتبط	۳ امتیاز	۷ امتیاز	۱۰ امتیاز	۱۵ امتیاز
۲	لیسانس در رشته‌های مرتبط	۰ امتیاز	۳ امتیاز	۷ امتیاز	۱۰ امتیاز



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# رتبه صلاحیت پیمانکاری



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۸: رتبه و رشته گواهی صلاحیت مناقصه‌گر (مربوط به ردیف ۸ از جدول شماره ۴)

رسته نیرو: حداقل رتبه ۱

تذکر مهم: تصویر رتبه‌های صلاحیت مناقصه‌گر پیوست گردد  
حداقل رتبه قابل قبول ۱ می‌باشد.

نحوه امتیازدهی:

رتبه ۱	طرح و ساخت	رتبه صلاحیت پیمانکاری
۷۰	۱۰۰	امتیاز



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# اسناد فنی



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۹: ارزیابی فنی (مربوط به ردیف ۹ از جدول شماره ۴)

اطلاعات موردنظر در جداول ذیل درج گردد	امتیاز کسب شده A X B / ۱۰۰	درصد وزنی معیار B (%)	امتیاز خام تخصیصی A (۱۰۰ ~ ۰)	عنوان معیار	ردیف
بر اساس اسناد موجود در جلد ۲ اسناد قرارداد		۴۰		جداول گارانتی و مشخصات فنی تجهیزات	۱
بر اساس فرم شماره ۹-۱		۶۰		عملکرد پیشنهادی (تضمین) بر اساس شبیه سازی نرم افزار PVSyst	۲
	درج در ردیف ۹ جدول ارزیابی	جمع امتیاز ارزیابی فنی پیمانکار (۱۰۰ ~ ۰)			

نحوه امتیازدهی:

- ✓ جهت کسب حداکثر امتیاز ردیف ۱ جدول فوق، ضروری است جداول مشخصات تجهیزات (جدول گارانتی) بر اساس وندور لیست و بصورت کامل تکمیل گردد.
- ✓ اطلاعات درج شده در جداول گارانتی عیناً جزو اسناد فنی قرارداد قرار می گیرد، لذا از تکمیل جداول بر اساس اطلاعات اشتباه خودداری گردد.
- ✓ مستندات لازم به همراه جداول می بایست ارائه گردد.
- ✓ در صورت عدم تطابق وندور گارانتی شده با وندور مندرج در محاسبات نرم افزار جهت تضمین میزان تولید برق نیروگاه، امتیازی به بخش طراحی و محاسبات PV SYST تعلق نخواهد گرفت.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



فرم شماره ۹-۱: مقادیر عملکردی (تضمینی) نیروگاه

(ارائه نسخه چاپی و فایل نرم‌افزاری محاسبات و چیدمان به همراه این فرم الزامی است)

مقادیر تضمین عملکرد		ردیف
۱۲۲۷۲ MWh/year	میزان انرژی تولیدی در سال اول (MWh)	۱  PV module: Trina solar ۷۲۰ Vertex Inverter: Sungrow SG۳۵۰-HX
۸۴.۵۵%	نسبت عملکرد (%)	
	میزان انرژی تولیدی در سال اول (MWh)	۳ ۴ پنل و اینورتر پیشنهادی پیشنهاددهنده
	نسبت عملکرد (%)	

✓ مقادیر مربوط به ردیف ۱ و ۲ بر اساس شبیه‌سازی انجام شده توسط مناقصه گزار می‌باشد.

✓ جهت کسب حداکثر امتیاز جدول فوق، ضروری است مقادیر تضمین عملکرد پیشنهادی، مساوی یا بیشتر از مقادیر درج شده در جدول فوق باشد.

✓ در صورتی که PR% پیشنهاددهنده کمتر از ۸۰ باشد، مناقصه‌گر از ادامه مناقصه حذف می‌گردد.

۱- در صورتی که مقدار انرژی تولیدی در طراحی PVsyst ارائه شده پیشنهاددهنده، بیشتر از مقدار محاسبه جدول فوق باشد، به ازای هر ۱۰ مگاوات ساعت انرژی سالیانه، ۱۰٪ امتیاز در ردیف ۲ فرم شماره ۹، اضافه لحاظ می‌گردد.

۲- در صورتی که مقدار انرژی تولیدی در طراحی PVsyst ارائه شده پیشنهاددهنده، کمتر از مقدار محاسبه جدول فوق باشد، به ازای هر ۱۰ مگاوات ساعت انرژی سالیانه، ۲۰٪ امتیاز در ردیف ۲ فرم شماره ۹، کسر می‌گردد.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



✓ در مرحله اجرای قرارداد، پس از نصب و بهره‌برداری، در صورتی که میزان انرژی تولیدی پیشنهاددهنده بیشتر یا کمتر از مقادیر درج شده در جدول فوق (مقادیر پیشنهاد شده مناقصه‌گر)، مقدار مابه‌التفاوت انرژی تولیدی بر اساس پایش ماهانه نسبت به جدول ذیل به شرح ذیل محاسبه می‌گردد:

۱- در صورتی که مقدار انرژی تولیدی بیشتر از مقدار محاسبه شده در جدول ذیل باشد، پاداش مقدار افزایش انرژی تولیدی به مبلغ ۵۰٪ قیمت بورس انرژی پرداخت می‌گردد.

۲- در صورتی که مقدار انرژی تولیدی کمتر از مقدار محاسبه شده در جدول ذیل باشد، جریمه مقدار کاهش انرژی تولیدی به مبلغ ۱۰۰٪ قیمت بورس انرژی کسر می‌گردد.

جدول مقادیر استخراج شده از برنامه PVsyst بر اساس تجهیزات درج شده در فرم شماره ۹-۱:

	GlobHor kWh/m <sup>2</sup>	DiffHor kWh/m <sup>2</sup>	T_Amb °C	GlobInc kWh/m <sup>2</sup>	GlobEff kWh/m <sup>2</sup>	EArray MWh	E_Grid MWh	PR ratio
January	۱۰۲,۷	۲۳,۵۷	۲,۵۵	۱۶۸,۱	۱۵۹,۸	۹۲۵	۸۸۷	۹,۳
February	۱۱۲,۹	۳۴,۵۳	۴,۶۵	۱۵۶,۷	۱۵۰,۱	۸۶۶	۸۲۸	۷,۶
March	۱۵۵,۵	۵۶,۶۳	۹,۵۴	۱۸۶,۶	۱۷۷,۸	۱۰۱۹	۹۶۵	۸,۳
April	۱۹۱,۶	۵۹,۰۹	۱۳,۶	۲۰۴,۶	۱۹۵,۴	۱۱۱۰	۱۰۶۲	۶,۹
May	۲۲۱,۹	۷۱,۲۳	۱۹,۴۱	۲۱۳,۲	۲۰۲,۸	۱۱۴۶	۱۰۹۸	۶,۸
June	۲۵۳,۲	۵۰,۳۶	۲۵,۷۳	۲۳۰,۵	۲۲۰	۱۲۱۸	۱۱۲۶	۶,۶
July	۲۵۱,۲	۵۴,۸	۳۰,۰۵	۲۳۴,۱	۲۲۳,۶	۱۲۱۷	۱۱۶۷	۶,۸
August	۲۳۶,۶	۴۴,۸۵	۲۹,۳۸	۲۴۱,۸	۲۳۱,۹	۱۲۴۳	۱۱۹۰	۶,۸
September	۲۰۲,۵	۳۳,۱۵	۲۳,۶۵	۲۳۶,۵	۲۲۷,۳	۱۲۱۹	۱۱۶۷	۷,۳
October	۱۵۳,۳	۳۲,۸۲	۱۷,۴۱	۲۰۷,۸	۱۹۹,۷	۱۰۹۹	۱۰۱۵	۸,۷
November	۱۱۱,۶	۲۵,۱۱	۸,۹۸	۱۷۶,۴	۱۶۶,۹	۹۴۶	۹۰۶	۸,۴
December	۹۷,۴	۲۱,۴۱	۴,۷۵	۱۶۷,۷	۱۵۶,۸	۸۹۹	۸۶۱	۹,۳
Year	۲۰۹۰,۴	۵۰۷,۵۵	۱۵,۸۸	۲۴۲۳,۹	۲۳۱۲,۱	۱۲۹۰,۷	۱۲۲۷,۲	۹۲,۸



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



# رعایت نظم و ترتیب در ارائه اسناد



## رعایت نظم و ترتیب در ارائه اسناد

مناقسه‌گران مکلف به ارائه پیشنهاد مطابق با شرایط مندرج در اسناد بوده و می‌بایست نسبت به تفکیک اسناد به شرح ذیل اقدام نمایند، به تشخیص ارزیاب و متناسب با میزان رعایت نظم و ترتیب در ارائه اسناد به هر یک از مناقسه‌گران امتیازی بین ۰ تا ۵ تعلق می‌گیرد.

محتویات اسناد پیشنهادی شامل:

۱: حاوی اسکن برگه‌های تکمیل شده استعلام ارزیابی که مهر و امضا گردیده‌اند.

۲: حاوی مدارک عمومی شرکت

۳: حاوی مدارک و مستندات تجربه (سوابق اجرایی) - هر پروژه یک فولدر مجزا

۴: حاوی مدارک و مستندات حسن سابقه در کارهای قبلی

۵: حاوی مدارک و مستندات توان مالی

۶: حاوی مدارک و مستندات توان تجهیزاتی

۷: حاوی مدارک و مستندات توان فنی و برنامه‌ریزی

۸: حاوی مدارک استقرار سیستم‌های مدیریت HSE

۹: حاوی مدارک و مستندات توان مدیریتی

۱۰: حاوی مدارک و مستندات رتبه صلاحیت پیمانکار

۱۱: حاوی مدارک و مستندات ارزیابی فنی



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



**فرم شماره ۱۰: مربوط به بازدید از محل سایت**

۱- اینجانب ..... به شماره ملی ..... با سمت ..... به شماره معرفی نامه ..... مورخ .....

۲- اینجانب ..... به شماره ملی ..... با سمت ..... به شماره معرفی نامه ..... مورخ .....

به عنوان نمایندگان شرکت ..... در بازدید سایت مناقصه " طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC" به شماره مناقصه ..... شرکت نموده و ضمن بازدید از سایت و شرایط پروژه اقرار می‌نمایم که به کلیه موازین و مقررات داخلی سایت (اعم از قوانین حراست و حفاظت فیزیکی و تردد، قانون کار و مقررات اشتغال در شرکت صنایع سیمان غرب، قوانین و مقررات ایمنی و بهداشت، نحوه تجهیز کارگاه، شرایط محلی و چگونگی دسترسی به نیروی کار و مصالح و...) و مفاد قرارداد آگاهی داشته و متعهد به رعایت کلیه موارد می‌باشم.

محل امضاء نمایندگان مناقصه گر:

محل امضاء نماینده مناقصه گزار:

**تذکر مهم:** کلیه مناقصه‌گران (حتی در صورت عدم حضور در جلسه بازدید) باید این فرم را مهر و امضاء نموده و با امضاء این فرم تأیید می‌نمایند که نسبت به کلیه شرایط سایت آگاهی داشته و متعهد به اجرای قوانین و مقررات حاکم در سایت می‌باشند.



مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC  
مناقصه شماره: ۴۰۴/۱۱



## تعهدنامه

اینجانب، ..... و ..... صاحب امضای مجاز شرکت، ..... به این وسیله صحت  
مندرجات برگه‌های اسناد مناقصه عمومی «طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC»  
را اعلام می‌نمایم و مدعی هستم که در صورتی که سازمان برگزارکننده مناقصه درخواست نماید، کلیه اسناد و مدارک لازم را در خصوص اثبات مطالب نوشته شده در  
این فرم ارائه خواهد شد. چنانچه خلاف موارد اعلام شده اثبات گردد، مناقصه گزار مجاز است از ادامه همکاری با مناقصه‌گر در هر مرحله از مناقصه، یا قرارداد  
خودداری و مراتب را به سازمان برنامه و بودجه منعکس نماید.

امضاء صاحبان امضاء مجاز مناقصه‌گر

تاریخ



شرکت پیمانکار	<p>مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC مناقصه شماره: 404/11.....</p>	شرکت مشاور
---------------	--	------------

### تفاهم نامه همکاری

#### ماده ۱- اعضای مشارکت:

شرکت ..... به شماره ثبت..... و شناسه ملی ..... و به نشانی:  
..... تلفن ..... به نمایندگی ..... که از این پس اختصارا  
شرکت نامیده می شود.

و شرکت مهندسین ..... دارای رتبه پایه ..... تخصص انتقال نیرو به شماره ثبت ..... و شناسه ملی ..... به نشانی:  
..... تلفن: ..... به نمایندگی آقای ..... (مدیرعامل و عضو هیئت مدیره) که از این پس اختصارا مشاور همکار  
نامیده می شود.

#### ماده ۲- موضوع تفاهم نامه:

موضوع تفاهم نامه عبارتست از همکاری شرکت ..... و مشاور همکار ..... در مناقصه با موضوع مناقصه  
عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا جهت احداث کامل نیروگاه  
خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC و در صورت برنده شدن، انجام پروژه بر اساس  
چارچوب این تفاهم نامه.

#### ماده ۳- مدت تفاهم نامه :

این تفاهم نامه از زمان امضا نافذ بوده و تا زمان تحقق هر یک از شرایط زیر معتبر می باشد.

۳-۱- در صورت عدم ارسال پیشنهاد فنی - مالی برای کارفرما.

۳-۲- در صورت برنده نشدن در مناقصه (اعلام رسمی از طرف کارفرما) یا ابطال مناقصه از طرف کارفرما.

۳-۳- توافق طرفین جهت خاتمه این تفاهم نامه.

۳-۴- شرایط فورس ماژور (براساس قرارداد اصلی با کارفرما).

#### ماده ۴- ماهیت مشارکت و اصول همکاری:

این موافقت نامه تنها پیش نیاز یک مشارکت بوده که اصول کلی و حقوق و تعهدات اعضاء مشارکت را تبیین می نماید و موجد  
هیچ نوع شخصیت حقوقی و نمایندگی نخواهد بود. طرفین مشارکت موافقت می نمایند که در کلیه مراحل شرکت در مناقصه

شرکت مشاور

مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقصه شماره: 404/11.....

شرکت پیمانکار

تا پذیرش در مناقصه و سپس تا پایان عقد قرارداد نهایی با کارفرما با یکدیگر با حسن نیت و رفتار تجاری متعارف همکاری نمایند و اطلاعات لازم و مورد نیاز را در اختیار یکدیگر قرار دهند.

تبصره ۱: در صورت برنده شده در مناقصه، اعضای مشارکت در قالب یک موافقتنامه تفصیلی دیگر با رعایت مفاد موافقتنامه فعلی و قرارداد با کارفرما، با یکدیگر همکاری می نمایند. این موافقتنامه باید شامل مقررات تفصیلی تعیین وظایف و مسئولیت های طرفین در برابر یکدیگر و دیگر مقررات فرعی مرتبط باشد.

تبصره ۲: کلیه اعضای مشارکت منفردا مشترکا و متضامنا مسئولیت ها و تعهدات مشارکت در قبال پیشنهاد ارائه شده نسبت به مناقصه گزار و اشخاص ثالث را متقبل می شوند.

#### ماده ۵- میزان و نحوه مشارکت اعضاء :

مشاور همکار : بخش خدمات طراحی و مهندسی دارای ... درصد سهم از مشارکت شرکت ..... تامین تجهیزات و مصالح و انجام عملیات اجرایی دارای ... درصد سهم از مشارکت شرکت ..... بعنوان رهبر مشارکت معرفی می گردد و کلیه مکاتبات و هماهنگی های لازم با کارفرما صرفا از طریق رهبر مشارکت انجام می شود.

تبصره ۱: تعیین مدیر پروژه به عهده رهبر مشارکت می باشد.

پیشنهاد فنی و مالی جهت شرکت در مناقصه توسط شرکت ..... تهیه شده و هزینه ها و تضمین های مربوطه در دوره مناقصه به عهده شرکت مذکور می باشد.

#### ماده ۶- اداره مشارکت:

مشارکت حاضر توسط کمیته راهبری اداره و هدایت می شود. کمیته راهبری از یک نفر نماینده هر عضو مشارکت تشکیل می گردد. سطوح وظایف و اختیارات کمیته راهبری به شرح ذیل می باشد:

۱- نظارت بر تهیه پیشنهاد فنی و بازرگانی مناقصه مطابق با اسناد مناقصه و نیازمندی های کارفرما

۲- نظارت بر حسن اجرای پروژه در چارچوب زمان، کیفیت و قیمت پیشنهادی به کارفرما

شرکت مشاور

مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا  
جهت احداث کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در  
قالب EPC  
مناقصه شماره: 404/11.....

شرکت پیمانکار

کمیته راهبری به منظور تبادل نظر و جمع بندی موارد نیاز در زمان مناقصه، جلسات متعدد متناسب با موضوعات برگزار می کند و مصوبات مندرج در صورتجلسه لازم الاجرا می باشد. جلسات کمیته راهبری در محل شرکت های اعضای مشارکت برگزار می شود.

#### ماده ۷- قانون حاکم و حل اختلاف:

این موافقتنامه از هر جهت تابع مقررات جمهوری اسلامی ایران می باشد. در صورت بروز هر گونه اختلاف بین اعضای در طول دوران اعتبار، کمیته راهبری مرجع حل و فصل خواهد بود. چنانچه اختلافی در کمیته راهبری قابل حل و فصل نباشد، توافق رسمی مدیران عامل شرکت های اعضای مشارکت نافذ و لازم الاجرا می باشد و در صورت عدم توافق موضوع به مراجع ذی صلاح ارجاع خواهد شد.

#### ماده ۸- نسخ تفاهم نامه:

این موافقتنامه دارای ۸ ماده و ۳ تبصره در ۳ صفحه (در ۲ صفحه و یک جلد) و در ۳ نسخه در تاریخ ..... به امضای طرفین رسیده و هر ۳ نسخه حکم واحد را دارد و ضمیمه اسناد مناقصه و در پیشنهاد فنی پاکت " ب " تسلیم خواهد شد.

مهر و امضای صاحبان امضای مجاز طرفین مشارکت نامه

شرکت	شرکت
نام و نام خانوادگی، سمت و امضای صاحبان مجاز ----- (مدیرعامل)	نام و نام خانوادگی، سمت و امضای صاحبان مجاز ----- (مدیرعامل)
----- (رئیس هیئت مدیره)	----- (رئیس هیئت مدیره)