



آگهی مناقصه عمومی (۱۱-۴۰۴ مرحله سوم)

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 (مناقصه گر می بایست دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری به روش طرح و ساخت در رشته نیرو و یا دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری حداقل رتبه ۱ در رشته نیرو به همراه مشارکت با مشاور دارای حداقل رتبه ۳ در رشته نیرو باشد. همچنین نام مناقصه گر می بایست در آخرین لیست بروز شده مگاواتی فتوولتائیک ساتبا وجود داشته باشد) دعوت می شود جهت دریافت مدارک و اسناد مناقصه به سایت شرکت صنایع سیمان غرب به نشانی www.gharbcement.com مراجعه و پیشنهاد فنی و مالی خود را به همراه سپرده تعیین شده در متن شرایط مناقصه حداکثر تا پایان وقت اداری روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۵/۱۲ به نشانی محل کارخانه واقع در کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده همدان، ساختمان مدیریت (واحد حراست) تحویل نمایند. 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) دو مرحله ای

شرکت صنایع سیمان غرب در نظر دارد مناقصه انتخاب پیمانکار نیروگاه خورشیدی شش مگاواتی به شماره ۴۰۴-۱۱ (مرحله سوم) را از طریق فراخوان عمومی برگزار نماید.

نام کارفرما: شرکت صنایع سیمان غرب

اطلاعات تماس و آدرس دستگاه کارفرمایی:

آدرس: کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون، شرکت صنایع سیمان غرب، کدپستی: ۶۷۴۴۱۵۸۳۹۳

تلفن: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۳۳۴، تلفکس: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۰۰، مدیر پروژه: آقای مهندس توکلی ۰۹۱۲۶۶۳۰۲۱۵

موضوع مناقصه: مناقصه عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات، نصب و اجرا، احداث، تست، راه اندازی و بهره برداری کامل نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC

گواهینامه صلاحیت مرتبط با موضوع پروژه:

مناقصه گر می بایست دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری به روش طرح و ساخت در رشته نیرو و یا دارای گواهینامه صلاحیت پیمانکاری حداقل رتبه ۱ در رشته نیرو به همراه مشارکت با مشاور دارای حداقل رتبه ۳ در رشته نیرو باشد. همچنین نام مناقصه گر می بایست در آخرین لیست بروز شده مگاواتی فتوولتائیک ساتبا وجود داشته باشد.

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

تاریخ، مهلت و نشانی دریافت و تحویل اسناد:

- زمان دریافت اسناد فراخوان: از ساعت ۸ صبح روز چهارشنبه ۱۴۰۵/۰۴/۲۴
- مهلت ارسال و تحویل اسناد فراخوان: تا ساعت ۱۵ روز دوشنبه ۱۴۰۵/۰۵/۱۲

نشانی تحویل اسناد مناقصه:

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



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 مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرایط عمومی شرکت در مناقصه

۱- موضوع مناقصه و نام و نشانی مناقصه‌گزار:

طراحی، تامین تجهیزات، نصب و اجرا، احداث، تست، راه اندازی و بهره برداری کامل نیروگاه خورشیدی
شش مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC

طبق شرایط مندرج در اسناد مناقصه و قرارداد مربوطه و شرایط خصوصی و مشخصات فنی و نقشه‌های پیوست.

نام و نشانی مناقصه‌گزار: کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون، کارخانه صنایع سیمان غرب

- کد پستی: ۶۷۴۴۱۵۸۳۹۳

- تلفکس: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۰۰

- تلفن: ۳۴۷۳۳۳۳۴

- مدیر پروژه: آقای مهندس توکلی ۰۹۱۲۶۶۳۰۲۱۵

۲- تضمین شرکت در مناقصه (فرایند ارجاع کار):

تضمین شرکت در مناقصه (فرایند ارجاع کار) برابر ۱۶۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال می‌باشد که مناقصه‌گر باید به صورت ضمانت‌نامه بانکی معتبر برای معاملات دولتی به نفع شرکت صنایع سیمان غرب یا رسید بانکی واریز مبلغ فوق به شماره شبا IR8201200000000000006191690689 به نام شرکت صنایع سیمان غرب، نزد بانک ملت ارائه کرده و اصل آن را در پاکت "الف" قرار داده و تا پایان مهلت ارائه پیشنهادات، به آدرس مناقصه‌گزار در بند (۱) تحویل نماید.

تبصره ۱: هرگونه متنی، مشابه متن ذیل که باعث مشروط بودن ضمانت‌نامه بانکی گردد، از سوی مناقصه‌گزار غیرقابل قبول تلقی گردیده و منجر به رد پیشنهاد خواهد شد.

* **نمونه متن غیرقابل قبول:** "در صورت وقوع عوامل قهریه و تعطیلی این بانک در طول مدت اعتبار، چنانچه فعالیت این بانک پس از خاتمه اعتبار آغاز شود، ضمانت‌نامه از زمان آغاز فعالیت این بانک، به مدت سی روز معتبر خواهد بود. همچنین اگر پرداخت وجه ضمانت‌نامه به دستور مقام قضایی متوقف شود، در صورتی که نظر مقام قضایی مبنی بر بلامانع بودن پرداخت وجه ضمانت‌نامه پس از خاتمه اعتبار اعلام گردد. ضمانت‌نامه بانکی از زمان اعلام مقام قضایی، به مدت سی روز معتبر خواهد بود."

تبصره ۲: ضمانت‌نامه مذکور باید دارای شماره سپام بوده و حداقل ۳ ماه اعتبار داشته و تا ۳ ماه دیگر قابل تمدید باشد.

تبصره ۳: پس از گشودن و بررسی پیشنهادات، تضمین برندگان اول و دوم تا زمان انعقاد قرارداد با برنده اول، نزد مناقصه‌گزار نگهداری شده و تضمین سایر مناقصه‌گران بازگردانده می‌شود.

۳- محل، زمان و مهلت دریافت اسناد و تحویل و گشایش پاکات مناقصه:

۱-۳- محل دریافت اسناد مناقصه:

سایت شرکت صنایع سیمان غرب به نشانی www.gharbcement.com

۲-۳- زمان دریافت اسناد مناقصه:

از ساعت ۰۸:۰۰ روز چهارشنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۴/۲۴

۳-۳- روش تحویل اسناد مناقصه:

کلید اسناد مناقصه (شامل مدارک پاکت‌های ب و ج) می‌بایست به صورت فیزیکی و لوح فشرده و پاکت الف به صورت فیزیکی (اصل ضمانت‌نامه) تحویل گردد.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



۴-۳- مهلت تحویل پاکات مناقصه:

حداکثر تا ساعت ۱۵:۰۰ روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۵/۱۲

۴-۲- 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 مناقصه گزار 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. مناقصه گزار 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 (واحد حراست 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 ۱۵:۰۰ روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۵/۱۲ به مناقصه گزار به آدرس: استان کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون، واحد حراست تسلیم نمایند.

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 تکمیل، مهر و امضا نموده سپس اسکن اسناد نیز در قالب لوح فشرده 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 می باشد که می بایست 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 و امضای صاحبان امضای مجاز شرکت در پاکت مناسب و مهر و موم شده تسلیم نمایند.

تبصره ۴: در صورت مغایرت بین حروف و عدد مبلغ پیشنهادی، مبلغی که به حروف نوشته شده است ملاک عمل قرار خواهد گرفت.

تبصره ۵: می بایست مجموعه سه پاکت الف، ب و ج در یک پاکت مهر و موم شده تحویل واحد حراست کارفرما گردد.

۱۰- نحوه گشایش پاکت های مناقصه گران:

مناقصه حاضر به صورت "مناقصه عمومی دو مرحله ای همزمان با ارزیابی کیفی (فشرده)" برگزار می شود. در این مناقصه ابتدا پاکت "الف" مربوط به ضمانت نامه شرکت در فرایند مناقصه بررسی می گردد، پس از بررسی و تأیید تضمین شرکت در مناقصه، پاکت "ب" مناقصه گران گشوده می شود و در صورت رعایت تمامی موارد مذکور و کسب حداقل امتیاز ۷۰، نسبت به افتتاح پاکت "ج" مناقصه گران اقدام خواهد شد.

تبصره: پس از گشودن پاکت قیمت، چنانچه بررسی قیمت ها و تجزیه و کنترل مبانی آن لازم باشد، کمیسیون معاملات بررسی آن را به کمیته فنی بازگانی ارجاع می نماید.

تذکره ۱: عدم تکمیل جداول آنالیز قیمت به صورت کامل و یا مشروط کردن قیمت، منجر به ابطال پیشنهاد قیمت خواهد شد.

۱۱- نصاب مناقصه گران:

برای بازگشایی پاکت های مناقصه (الف، ب و ج) در نوبت اول، وجود حداقل ۳ مناقصه گر الزامی است، لیکن پاکات مناقصه در نوبت های بعدی با هر تعداد پیشنهاد دریافتی بازگشایی می شود.

۱۲- آدرس قانونی مناقصه گر:

کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون، کارخانه صنایع سیمان غرب

۱۳- هزینه های شرکت در مناقصه:

تمام هزینه هایی که مناقصه گران جهت تهیه پیشنهاد و تهیه تضمین و غیره متحمل می شوند، بر عهده آنها خواهد بود.

۱۴- تبانی:

هر گاه یقین شود که مناقصه گران با هم تبانی کرده اند، 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 و نیز تأدیه کارمزد سامانه ستاد بر عهده برنده مناقصه خواهد بود. فقط مبلغ مالیات بر ارزش افزوده در صورت شمولیت با ارائه گواهی ثبت نام معتبر به مبلغ کل اضافه می شود.

۱۶- محرمانه بودن اسناد مناقصه:

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

۱۷- ممنوعیت قانونی:

اشخاص حقوقی می توانند 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 می باشد، نه لزوماً کمترین قیمت، بدین صورت که شرکت هایی که پاکت الف آنها مورد تأیید قرار می گیرد، ابتدا اسناد ارزیابی آنها (پاکت ب) مورد بررسی قرار می گیرد 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 قیمت ها مطابق ماده مذکور در دامنه قرار بگیرند مطابق ماده (۲۰) قیمت ها تراز می گردد و بعد از تراز قیمت ها، قیمت شرکت های اول تا سوم مورد بررسی دقیق قرار خواهد گرفت. قیمت برنده قیمتی خواهد بود که از نظر کمیسیون معاملات دستگاه نظارت کلیه بخش ها از نظر وزن هر بخش تراز بوده و دارای ساختار شکست درست باشد.

تذکره ۲: رعایت درصدهای جزئی در زمان تهیه پاکت مالی ضروری بوده، هر گونه مغایرت در آنالیز قیمت جداول منجر به رد پیشنهاد مالی پیمانکار می گردد.

۱۹- دستورالعمل تعیین دامنه:

در روز بازگشایی پاکت قیمت، نماینده مشاور قیمت بهنگام مناقصه را اعلام می نماید، قیمت هایی که در محدوده ۵ درصد از برآورد بهنگام قرار داشته باشند. در دامنه باقی می مانند و سایر قیمت ها حذف خواهند شد.

تذکره ۳: با صلاح دید کارفرما، محدوده دامنه قیمت (محدوده ۵٪) می تواند افزایش یا کاهش داشته باشد.

تذکره ۴: مبنای نرخ تبدیل ارز به ریال نرخ حواله فروش یورو اعلامی سامانه رسمی ice.ir در زمان تهیه پیشنهاد مالی است. (تاریخ پیشنهاد مالی در برگه پیشنهاد قیمت درج گردد)

۲۰- دستورالعمل قیمت تراز شده:

ارزیابی مالی پیشنهادها طبق فرمول قیمت تراز شده زیر صورت می گیرد.

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

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 می باشد.

۲۱- انعقاد قرارداد:

برنده مناقصه موظف است حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز از زمان ابلاغ نسبت به تودیع تضمین انجام تعهدات اقدام نماید. بدیهی است پیش از تودیع ضمانتنامه مزبور و انجام تشریفات انعقاد قرارداد، برنده می بایست ظرف مدت فوق الذکر نسبت به پرداخت کارمزد درج آگهی اقدام نماید.

تبصره: پس از تعیین نفرات اول و دوم مناقصه، تضمین شرکت در فرایند ارجاع کار سایر مناقصه گران با درخواست کتبی به نماینده آنان مسترد خواهد شد.

۲۲- ابهام در اسناد مناقصه:

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

۲۳- حق تغییر یا اصلاح:

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

۲۴- سایر شرایط:

۲۴-۱ جداول قیمت باید به درستی تکمیل گردد و آنالیز مربوط به بخش الکتریکال و Civil رعایت گردد.

۲۴-۲ اولویت اجرای نیروگاه با سازه فیکس و اجرای پایه به سبک کوبشی است، در بخش پیشنهاد قیمت، برآورد اجرای صفر تا صد یک پایه به صورت فونداسیون بتنی آورده شده است و ضریب پلوس یا مینوس براساس درصد پلوس و مینوس پیشنهاد قیمت کل مناقصه گر نسبت به برآورد قیمت کارفرما تعیین می گردد. لذا حق انتخاب برای کارفرما براساس شرایط زمین محفوظ می باشد و مناقصه گر می بایست براساس نظر کارفرما و قیمت ارائه شده عمل نماید.

تذکره ۵: هرگونه تغییر، پیشنهاد، و درج حتی یک کلمه در صفحه پیشنهاد قیمت پایه بتنی موجب رد پیشنهاد کل مناقصه گر می گردد. لذا برگه مذکور صرفاً مهر و امضا گردد و در پاکت ج قرار داد شود.

۲۴-۳ از آنجایی که بازدید از محل پروژه و حضور در جلسه توجیهی الزامی بوده، هیچ گونه اظهار عدم اطلاع و آگاهی در خصوص عملیات اجرایی پذیرفته نخواهد شد و مناقصه گر ملزم به پیش بینی همه جوانب کار در پیشنهاد قیمت خود می باشد.

۲۴-۴ در فایل Pvsyst ارائه شده باید وندور شبیه سازی شده با وندور پیشنهادی مناقصه گر یکسان باشد. همچنین محاسبات سایه اندازی و اتلاف بار در بخش سیم در نظر گرفته شود، در غیر این صورت هیچ امتیازی به شبیه سازی ارائه شده تعلق نمی گیرد. پیمانکار می بایست فایل Native با فرمت PRJ یا VCU را در اختیار کارفرما قرار دهد.

۲۴-۵ طرح پیشنهادی باید به صورت استرینگ باشد و ارائه طرح به صورت سنترال مردود است.

۲۴-۶ پنل پیشنهادی باید حداقل تولید ۲۰۲۴ بوده و راندمان بالای ۲۱ درصد باشد. رنج آن بین ۷۰۰ تا ۷۲۰ وات باشد.

۲۴-۷ اینورتر پیشنهادی باید حداقل تولید ۲۰۲۴ لوده و راندمان آن بالای ۹۸.۸ درصد باشد. رنج آن بین ۱۰۰ تا ۳۵۰ کیلووات باشد.

۲۴-۸ کابل DC باید ظرفیت ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ ولت را داشته باشد و حداقل سایز آن ۶ میلی متر باشد.

۲۴-۹ هزینه خرید و نصب سوئیچگیر و توسعه آن باید در پیشنهاد قیمت در نظر گرفته شود.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



۱۰-۲۴ تکمیل جداول گارانتی جلد دوم الزامی می باشد.

۱۱-۲۴ ارائه دیتاشیت، تایپ تست و کاتالوگ تجهیزات مورد نیاز پروژه الزامی می باشد.

۱۲-۲۴ طرح پیشنهادی ۳ ترانس 2 MVA با سطح ولتاژ 0.8/6.3 KV به همراه ۱۸ اینورتر 350 KW با ولتاژ خروجی 800 V می باشد.

۱۳-۲۴ به منظور اتصال نیروگاه به خط ارتباطی 6.3 KV، یک پست پاساژ با ۳ ورودی 6.3 KV و دو خروجی 6.3 KV و یک رایزر، یک ورودی ترانس کمکی 100 KVA با سطح ولتاژ 6.3/0.4 KV مورد نیاز است.

تذکره: در صورت مغایرت در متن شرح خدمات و نقشه های پایه، شرح خدمات ملاک عمل قرار خواهد گرفت.
۱۴-۲۴ به منظور تامین برق مصرفی و اضطراری نیروگاه نظیر ساختمان کنترل (سوئیچگیر فشار ضعیف)، تجهیزات حفاظتی، روشنایی محوطه و... دیزل ژنراتور با ظرفیت 150 KVA مورد نیاز است که از طریق تابلو MAIN LVAC و AUTOMATIC CHANGOVER با ترانس کمکی سری می گردد.

۱۵-۲۴ از آنجایی که محل احداث نیروگاه تا پست برق موجود در سایت کارخانه سیمان غرب فاصله دارد. باید از طریق یک خط دو مداره 6.3 KV با ظرفیت 7.5 MVA این اتصال برقرار گردد. این خط در حدود ۱۵۰۰ تا ۱۷۰۰ متر طول خواهد داشت. جزئیات خط پس از بازدید از محل توسط مناقصه گران نهایی می گردد که باید در پیشنهاد قیمت لحاظ گردد. لذا اذعان بی اطلاعی از مسیر خط، طول خط و شرایط آن از طرف مناقصه گر قابل قبول نمی باشد.

۱۶-۲۴ 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.

۱۷-۲۴ مناقصه گزار در مورد پیشنهادهایی که به وسیله پست ارسال می شوند، هیچ مسئولیتی نخواهد داشت.

۱۸-۲۴ 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.

۱۹-۲۴ هرگونه توضیح، تجدیدنظر یا حذف و اضافه نمودن در اسناد و مدارک مناقصه و نحوه تغییر و تسلیم آنها از سوی دستگاه مناقصه گزار جزء اسناد و مدارک مناقصه منظور خواهد شد.

۲۰-۲۴ مناقصه گزار در رد یا قبول هر یک یا کلیه پیشنهادات بدون لزوم ارائه دلیل مختار است و مناقصه گران با امضاء این اسناد، حق هرگونه اعتراضی را از خود سلب می نماید.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



۲۶- محل اجرای کار:

کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون، کارخانه صنایع سیمان غرب می باشد.

۲۷- بازدید از محل اجرای پروژه: (تاریخ بازدید تمدید نگردیده است)

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

مناقصه گران می بایست با در دست داشتن معرفی نامه معتبر به همراه مهر شرکت، راس ساعت ۹ صبح روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۵/۴/۲۹ جهت بازدید از سایت پروژه، خط انتقال و پست اختصاصی ۶۳/۶.۳ کیلوولت به آدرس ذیل مراجعه نمایند.

- ✓ در دست داشتن معرفی نامه و مهر شرکت جهت بازدید الزامی می باشد.
- ✓ پیشنهاد می گردد نمایندگان معرفی شده، دارای تجربه انجام کار نیروگاه خورشیدی، پست و خط باشد، تا برداشت اطلاعات مناسبی از محل پروژه انجام دهد.
- ✓ با توجه به هماهنگی به عمل آمده با سرویس ایاب و ذهاب داخل کارخانه جهت بازدید از سایت پروژه، حضور بازدیدکنندگان راس ساعت ۹ صبح الزامی است.

آدرس محل بازدید: کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون

کرمانشاه، کیلومتر ۱۵ جاده بیستون، شرکت صنایع سیمان غرب، کدپستی: ۶۷۴۴۱۵۸۳۹۳

تلفن: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۳۳۴ ، تلفکس: ۰۸۳-۳۴۷۳۳۴۰۰ ، مدیر پروژه: آقای مهندس توکلی ۰۹۱۲۶۶۳۰۲۱۵



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم

متقاضى: شرکت

نام و نام خانوادگى (و مسئوليت) تکميل کننده پرسش نامه:.....

شماره تماس:.....



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
مناقصه شماره: ۴۰۴-۱۱ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

اطلاعات كلي 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:	مدرك 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		



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم**



شرکت صنايع سيمان غرب

موضوع مناقصه:

طراحي، تامين تجهيزات، نصب و اجرا، احداث، تست، راه اندازى و بهره بردارى كامل نيروگاه خورشيدى شش مگاواتى
كارخانه سيمان غرب در قالب EPC

روش ارائه پيشنهادات:

مناقصه گران مى بايست پيشنهادات خود را در سه پاكِت مهر و امضا شده به شرح ذيل ارائه نمايند:

۱- پاكِت الف: تضمين شركت در مناقصه

تضمين شركت در مناقصه ۱۶۵.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ريال به صورت ضمانت نامه بى قيد و شرط بانكى با اعتبار حداقل سه ماه
و قابل تمديد تا سه ماه ديگر در وجه "شركت صنايع سيمان غرب"

۲- پاكِت ب: اسناد مناقصه همراه با مهر و امضا مجاز مناقصه گر

۱-۲ كليه اوراق اسناد مناقصه

۲-۲ تكميل اسناد ارزيابى

۳-۲ تكميل اسناد فنى

۴-۲ تعهد ظرفيت

۵-۲ فرم بازديد از سايت محل پروژه

۳ پاكِت ج: فرم پيشهاد قيمت و جداول تفكيك مبلغ قرارداد طبق پيوست

شرایط و الزامات حضور در فرايند حضور در مناقصه:

مناقصه گر بايد داراى صلاحيت ها و شرايط مشروحه ذيل باشد:

۱. عدم سوء پيشينه حرفه اى (خلع يد)
۲. در صورتى كه براى مناقصه گزار محرز گردد اطلاعات ارائه شده توسط مناقصه گر خلاف واقع مى باشد اين امر منجر به رد صلاحيت مناقصه گر مى گردد.
۳. حداقل امتياز قابل قبول در مرحله ارزيابى كیفى، ۷۰ امتياز مى باشد.
۴. مناقصه گر بايد كليه دستورالعمل ها، فرمها و شرايط مندرج در اسناد مناقصه را بررسى و نسبت به تكميل و ارائه كليه اطلاعات يا مدارك مورد نياز اقدام نمايد.
۵. مناقصه گر بايد در صورت نياز جهت رفع هرگونه ابهام در اسناد مناقصه، بصورت كتبى و در زمان مقرر با مناقصه گزار به نشانى مندرج در اسناد مكاتبه نمايند.
۶. مناقصه گر بايد داراى مناقصه گر مى بايست داراى گواهينامه صلاحيت پيمانكارى به روش طرح و ساخت در رشته نيرو و يا داراى گواهينامه صلاحيت پيمانكارى حداقل رتبه ۱ در رشته نيرو به همراه مشاركت با مشاور داراى حداقل رتبه ۳ در رشته نيرو باشد. همچنين نام مناقصه گر مى بايست در آخرين ليست بروز شده مگاواتى فتوولتائيك ساتبا وجود داشته باشد.
۷. ارائه گواهينامه صلاحيت ايمنى الزامى مى باشد.
۸. پيمانكارانى كه به صورت مشاركت با مشاور در اين مناقصه شركت نمايند، ارائه حداقل ۱ كار خدمات مشاوره احداث نيروگاه خورشيدى (حداقل ۲ مگاوات) از طرف شركت مشاور ضرورى است.
۹. ارائه حداقل يك قرارداد كاملا متناسب با موضوع مناقصه ضرورى است. در غير اينصورت مناقصه گر از فرايند ارزيابى حذف مى گردد.
۱۰. هر مشاور صرفاً مى تواند با يك پيمانكار در اين مناقصه شركت نمايد.
۱۱. زمان انجام پروژه ۶ ماه مى باشد.

مدارك پاكٲ ارزيابى:

مناقصه‌گران بايد مدارك خود را به ترتيب ذيل و با درج شماره فولدربندي و پس از مهر و امضاء مجاز ارائه نمايند.
تذكر مهم: صرفاً مدارك درخواست شده و با فرمت جداول موجود در اسناد ارائه گردد و از تغيير جداول و كاهش يا افزايش اطلاعات درخواستى و ارسال مدارك مازاد بر اطلاعات خواسته شده خوددارى فرماييد.

۱: اسكن برگه‌هاى اسناد

اسكن كليۀ برگه‌هاى ارزيابى مهر و امضاء شده بدون پيوست‌ها

۲: مدارك عمومي

- ۱) تكميل فرم اعلام آمادگى شركت در مناقصه
- ۲) اساسنامه شركت
- ۳) روزنامه رسمى آگهى تأسيس شركت
- ۴) روزنامه رسمى آگهى آخرين تغييرات شركت
- ۵) تصوير شناسنامه و كارت ملى آخرين اعضاى هيائت مديره شركت و صاحبان امضاي مجاز
- ۶) تصوير كد اقتصادى و كد ثبت‌نام در پايگاه اطلاع‌رسانى مناقصات شركت مناقصه‌گر
- ۷) تصوير شناسه ملى شركت
- ۸) ليست مشخصات هيائت مديره و سهامداران شركت مناقصه‌گر
- ۹) تصويرگواهى تشخيص صلاحيت و رتبه‌بندي سازمان برنامه‌وبودجه مناقصه گر مى‌بايست داراى گواهينامه صلاحيت پيمانكاري به روش طرح و ساخت در رسته نيرو و يا داراى گواهينامه صلاحيت پيمانكاري حداقل رتبه ۱ در رسته نيرو به همراه مشاركت با مشاور داراى حداقل رتبه ۳ در رسته نيرو باشد. همچنين نام مناقصه گر مى‌بايست در آخرين ليست بروز شده مگاواتى فتوولتايك ساتبا باشد.

- ۱۰) ارائه گواهينامه صلاحيت ايمنى از مرجع معتبر
- ۱۱) ارائه صورت جلسه بازديد از محل پروژه كه حاوى امضاي همه شركت‌كنندگان در مناقصه و ممهور به مهر نماينده دستگاه مناقصه گزار و مشاور پروژه است الزامى مى‌باشد.

۳: مدارك و مستندات سوابق اجرايى و دانش در زمينه موردنظر:

- ۱) تكميل فرم شماره ۱ (مناقصه‌گر بايد از بين پروژه‌هاى ۱۰ سال اخير و با عنايت به نحوه امتيازدهى سوابق اجرايى، صرفاً ۴ پروژه را در اين فرم جهت بررسى و امتيازدهى وارد نمايد و از ارائه پروژه‌هاى بيشتر خوددارى نمايد.

۲) می‌بایست جهت هر پروژه موارد ذیل تهیه گردد.

✓ اسکن موافقتنامه قراردادها

✓ نامه ابلاغ کار

✓ مستندات تحویل موقت، قطعی و یا مفصلاً حساب (در خصوص پروژه‌های 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 رضایت‌نامه یا تقدیرنامه کارفرمایان قبلی و گواهی صدور حسن انجام

کار مربوط به پروژه‌های 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 صورتهای مالی حسابرسی شده طی ۱۰ سال گذشته

۳) گواهی مالیات پرداختی در ده سال اخیر

۴) ارائه مفصلاً حساب تأمین اجتماعی یا گواهی تأمین اجتماعی قطعی یا علی‌الحساب پرداخت شده در ۱۰ سال گذشته

۵) ارائه اظهارنامه مالیاتی یا گواهی بیمه دارایی‌ها 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 اجاره‌نامه معتبر با تاریخ اعتبار حداقل یک سال برای ماشین‌آلات و تجهیزات

۷: مدارک و مستندات توان فنی و برنامه‌ریزی:

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 نفرات درج شده در فرم شماره ۵-۱ (گزارش کلیه سوابق از سایت تأمین اجتماعی)

۵) آخرین مدرک تحصیلی نفرات درج شده در فرم شماره ۵-۱

۶) تکميل فرم شماره ۵-۲

۷) نامه تأييديه کارفرما مبنی بر نداشتن تأخير غيرمجاز يا مستندات در خصوص انجام پروژه‌هاى بدون تأخير يا داراى تأخير مجاز (پروژه‌هاىي که در فرم شماره ۱ به‌عنوان سوابق اجرايى پيمانکار ذکر شده است).

۸) ارائه برنامه زمانبندي تفصيلى مصوب (پروژه‌هاىي که در فرم شماره ۱ به‌عنوان سوابق اجرايى پيمانکار ذکر شده است). و نمونه برنامه زمانبندي

۹) مدارک تحصيلى و دوره‌هاى آموزشى و ليست بيمه کارشناس کنترل پروژه

۸: مدارک و مستندات HSE:

۱) استقرار سيستم‌هاى مديريت HSE

۹: مدارک و مستندات توان مديريتى:

۱) فرم شماره ۷ و صفحات مربوط به نحوه امتيازدهى و تذکرات مهم

۲) تکميل فرم شماره ۷-۱

۳) گواهينامه‌هاى سيستم‌هاى مديريتى

۴) تکميل فرم شماره ۷-۲

۵) ارائه تصوير مدارک تحصيلى مديرعامل و اعضاى هيئت‌مديره

۶) ارائه تصوير شناسنامه و کدملى مديرعامل و اعضاى هيئت‌مديره

۱۰: مدارک و مستندات رتبه و رشته صلاحيت پيمانکار:

۱) فرم شماره ۸ و صفحات مربوط به نحوه امتيازدهى و تذکرات مهم

۲) تصوير گواهى صلاحيت پيمانکار و مشاور (در صورت مشارکت)

۳) پيوست شماره ۱، فرم مشارکت نامه (در صورت مشارکت)

۱۱: مدارک و مستندات فنى

۱) جداول گارانتى و مشخصات فنى تجهيزات

۲) فرم شماره ۹-۱ مربوط به تضمين عملکرد انرژى توليدى نيروگاه

تذکرات مهم:

۱) کليه مدارک و مستندات ارائه شده، در زمان ارزيابى بايد معتبر باشند.

۲) اظهارات ارائه شده در فرم‌هاى ارزيابى تنها با ارائه مدارک موردنظر و مستند مرتبط با آنها قابل قبول و داراى اعتبار مى‌باشد و در غير اين صورت فاقد اعتبار خواهد بود.

۳) ارسال مدارک و اسناد و رزومه بايد متکى به اسناد مثبته بوده در غير اين صورت مسئوليت عدم بررسى مدارک ارسالى توسط مناقصه‌گزار برعهده مناقصه‌گر مى‌باشد. ضمناً در صورت درخواست مناقصه‌گزار جهت بررسى بيشتر مدارک، مناقصه‌گر موظف به ارائه اصل اسناد و مدارک به مناقصه‌گزار مى‌باشد.

- ۴) به هر نوع مدرک و سندی تحت عنوان رزومه یا مدارک تکمیلی، که بعد از تاریخ مقرر به مناقصه‌گذار، 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 مناقصه‌گذار ارائه شده مسئولیت‌های ناشی از عواقب آن به عهده مناقصه‌گر بوده و طبق مقررات هلدینگ 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 هیچ گونه اعتراضی نسبت به امتیاز ارزیابی کیفی خود را نخواهد داشت.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

جدول شماره ۱: گواهينامه صلاحيت مرتبط با موضوع مناقصه از مراجع ذيصلاح (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 ننمایند در فرایند ارزیابی شرکت داده نخواهند شد.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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) کل در این شرکت	شماره همراه
۱						
۲						
۳						
۴						
۵						



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

جدول شماره ۳: ليست مشخصات سهامداران

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



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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

ردیف	عنوان معیارهای ارزیابی	امتیاز خام تخصیصی b_i (۰ ~ ۱۰۰)	درصد وزنی معیار (a_i بر حسب درصد)	امتیاز کسب شده $(a_i \times b_i) / 100$	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		۲.۵		-
۱۱	فرم بازدید		۲.۵		فرم شماره ۱۰

امتیاز کل ارزیابی پیمانکار (۰ ~ ۱۰۰)

a_i : وزن معیار ارزیابی

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

$\Sigma(a_i \times b_i) / 100$ امتیاز نهایی



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

توضیحات:

- ✓ حداقل امتیاز ارزیابی فنی قابل قبول ۷۰ می باشد.
- ✓ مناقصه گر اعلام می نماید که اظهارات و اطلاعات مندرج در برگه های استعلام ارزیابی مناقصه گران از هر لحاظ صحیح می باشد.
- ✓ مناقصه گر اعلام می دارد که تکمیل و ارائه این فرم ها و مدارک مربوطه هیچ گونه حق یا تعهدی در خصوص شرکت در مناقصه برای دستگاه مناقصه گر ایجاد نخواهد کرد و کارفرما 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.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

تجربه و دانش (سوابق اجرايی)



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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							
۵							
جمع امتیازات							

توجه: ردیف ۵ مربوط به قرارداد خدمات مشاوره در زمینه احداث نیروگاه خورشیدی بوده، لذا چنانچه شرکتی دارای رتبه طرح و ساخت نباشد، می بایست این ردیف را نیز تکمیل نماید



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

نحوه امتیازدهی سابقه اجرایی:

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

- ✓ 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 صورت وضعیت بالای ۵۰٪ که به تأیید کارفرما رسیده باشد الزامی است.
- ✓ در خصوص کارهای به اتمام رسیده ارائه مفاسد حساب بیمه و یا صورت وضعیت 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 موافقت نامه قرارداد و صفحاتی از قرارداد که نشان دهنده موضوع و شرح خدمات می‌باشد و نامه ابلاغ قرارداد الزامی است.
- ✓ ملاک امتیازدهی، قراردادهایی است که در ۱۰ سال گذشته (۹۵ الی ۱۴۰۵) منعقد شده‌اند.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

تبصره:

- ✓ قراردادهای منعقد شده در سال ۱۴۰۵، 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.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

حسن سابقه در کارهای قبلی



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۲: ارزيابي حسن سابقه مناقصه گر در كارهاي قبلى بر اساس امتياز كارفرمايان قبلى در ده سال گذشته (مربوط به ردیف ۲ از جدول شماره ۴)

امتیاز (۰~۱۰۰)	امتیازات ارزيابي كارفرمايان قبلى				خلاصه موضوع قرارداد	ردیف
	امكانات اجرايى (۰~۲۵)	كفايت كاركنان كليدى (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					



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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 فرم‌های ارزیابی حسن سابقه که به جای امتیاز کمی از عبارت عالی - خیلی خوب - خوب - متوسط استفاده شده است، به ترتیب امتیاز ۲۵-۲۰-۱۵-۱۰ 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.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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
- در حد ضعیف ☐ متوسط ☐ خوب ☐ عالی ☐ ارزیابی گردیده است.
- در حد ضعیف ☐ متوسط ☐ خوب ☐ عالی ☐ ارزیابی گردیده است.
- در حد ضعیف ☐ متوسط ☐ خوب ☐ عالی ☐ ارزیابی گردیده است.
- در 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)					

❖ شرکت های متقاضی / مناقصه گر توجه نمایند که در صورت داشتن قراردادهای متعدد، جهت هر قرارداد فرم مجزا تکمیل و مهر و امضاء گردد.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

توان مالی



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۳: ارزيابي توان مالي و اعتباري (مربوط به ردیف ۳ از جدول شماره ۴)

پيمانكار بايد **صرفاً** و **تنها يکي** از موارد زير (مربوط به ۱۰ سال گذشته) که داراي بيشترين مقدار است را ارائه نمايد، در غير اينصورت کميته فنى بازرگاني به تشخيص خود يکي از ردیفها را انتخاب و مناقصه گر حق هيچ گونه اعتراضی را نخواهد داشت:

ردیف	شرح	مقدار	امتیاز
۱	پنجاه برابر ميزان ماليات متوسط ساليانه	مساوی یا بيشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۲	هفتاد برابر بيمه تأمين اجتماعي	مساوی یا بيشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۳	سه برابر درآمد ناخالص ساليانه	مساوی یا بيشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۴	پنج برابر دارايی های ثابت شرکت	مساوی یا بيشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۵	تأييد اعتبار بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری	مساوی یا بيشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
	حداکثر امتیاز اين معيار		۱۰۰

(۱) منظور از برآورد مناقصه در جدول فوق الذکر، برآورد ذکر شده در اين اسناد می باشد.

(۲) بالاترين عدد کسب شده در هریک از ردیفهای بالا، مبنای محاسبات می باشد و در صورتیکه بالاترين عدد محاسبه شده از میانگين مبالغ برآوردی پروژه مشمول اين ارزيابي کمتر باشد، امتیاز مالی به تناسب کاهش می يابد.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

مدارك و مستندات لازم:

پيمانكار بايد **صرفاً** يکي از موارد زير که بالاترين رقم را دارا مي باشد، مطابق جدول شماره ۳ (توان مالي) ارائه نمايد:

الف: اظهارنامه مالياتي پنج سال گذشته به همراه مستندات پرداخت

ب: مبالغ بيمه تأمين اجتماعي قطعي يا علي الحساب پرداخت شده ده سال گذشته

ج: صورت وضعيت هاي قطعي يا موقت تايد شده کارفرما طی ده سال گذشته

د: دارايي هاي ثابت مستند به اظهارنامه مالياتي يا گواهي بيمه دارايي ها يا دفاتر قانوني طی ده سال گذشته

ه: تأييد اعتبار بانک يا مؤسسات مالي و اعتباری تا سقف مبلغ موضوع مناقصه

تذکر: برای ردیف های ۳ و ۴ بیشترین مبالغ درآمدهای ناخالص سالیانه و دارایی های 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 صورت های 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 حرفه ای حسابداران ذیصلاح و به عنوان حسابدار رسمی (مصوب

سال ۱۳۷۹) را در سامانه بارگذاری نمایند.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

اعلاميه تأييد اعتبار بانكى شماره نامه:

تاريخ نامه:

موضوع مناقصه: شماره:

شرکت صنايع سيمان غرب

با سلام

در ذيل اطلاعات حسابهاى بانكى و اعتبار شرکت مناقصه گر متقاضى حضور در مناقصه شماره: آن شرکت نزد اين بانک، جهت اطلاع اعلام مى گردد.

۱) اطلاعات گردش حسابهاى شرکت براى دوره زمانى يك سال قبل از تاريخ صدور نامه تأييد اعتبار بانكى

۲) ميزان ضمانت نامه هاى فعال ريال

۳) شرکت فوق الذکر داراى اعتبار مالى تا سقف (به عدد) ريال (به حروف) ريال نزد اين بانک بوده و اعتبار مالى مذکور تا سقف اعلام شده مورد تأييد مى باشد.

نوع حساب	شماره حساب	بدهكار (ريال)	بستانكار (ريال)	ميانگين حساب (ريال)

مهر و امضای مجاز بانک / مؤسسه مالى اعتبارى:

مهر و امضای صاحبان امضاء مجاز مناقصه گر:



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

توان تجهيزاتى



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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 مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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:							



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

جدول شماره ۶: ماشين آلات مورد نياز

ردیف	تجهيزات و ماشين آلات	تعداد	امتیاز کل	ردیف	تجهيزات و ماشين آلات	تعداد	امتیاز کل
۱	بیل مکانیکی	۱	۰.۷۵	۶	دستگاه تست مقاومت عایقی تجهيزات فشارقوى	۱	۰.۲۵
۲	جرثقیل حداقل ۱۰ تن	۱	۰.۷۵	۷	دستگاه تست کابل hipot	۱	۰.۲۵
۳	حفار هیدروليکى يا چاله زن	۱	۱	۸	خودرو وانت	۱	۰.۲۵
۴	دستگاه پایه کوب	۱	۱	۹	دستگاه DCP جهت کنترل مقاومت خاک		۰.۲۵
۵	تجهيزات کامل نقشه بردارى	۱	۰.۵	۱۰			
مجموع امتیاز: ۵							



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

تذکرات مهم در خصوص فرم شماره ۴

- ۱) به منظور ارزیابی توان تجهیزاتی مناقصه حاضر، مناقصه گران 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) مناقصه گران موظفند هر زمان که مناقصه گزار ضروری تشخیص دهد زمینه بازدید از تجهیزات و ماشین آلات مذکور را فراهم آورند.
- ۳) اطلاعات مربوط به ستون های جدول فوق باید توسط مناقصه گران و با توجه به حداقل تجهیزات و ماشین آلات عمده مورد نیاز کارفرما که در جدول شماره ۸ ارائه شده است تکمیل گردد.
- ۴) ارائه کلیه مستندات مربوط به مالکیت تجهیزات و ماشین آلات (کپی سند مالکیت ماشین آلات) از سوی مناقصه گر ضروری است.
- ۵) در صورت ارائه مستنداتی مبنی بر اجاره ماشین آلات تا ۶۰ درصد از امتیاز داده خواهد شد.
- ۶) فرمول محاسبه امتیاز توان تجهیزاتی به شرح ذیل می باشد:

مجموع امتیاز کسب شده در فرم ۴ = امتیاز توان تجهیزاتی (۰ تا ۱۰۰ امتیاز)

تذکره ۱: در صورتی که مناقصه گر صرفاً تعهد نماید که در صورت برنده شدن در مناقصه، نسبت به خرید یا اجاره ماشین آلات مورد نظر کارفرما اقدام خواهد نمود، ۳۰ درصد از امتیاز به وی تعلق خواهد گرفت.

تذکره ۲: در صورت عدم ارائه مشخصات فنی تجهیزات و یا عدم انطباق با حداقل های تعیین شده، تجهیز مورد نظر فاقد امتیاز خواهد بود.

*بیل مکانیکی: با حداقل ظرفیت ۰/۳ تا ۰/۵ متر مکعب توان موتور حداقل ۷۰ اسب بخار، امکان نصب مته چاله زن در صورت اجرای بتنی.

*حفار هیدرولیکی یا چاله زن: حداقل قطر حفاری ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر، عمق حفاری ۱/۵ تا ۲ متر، قابلیت نصب بر روی بیل مکانیکی یا دستگاه مستقل.

*دستگاه پایه کوب: حداقل توان ۶۰۰ تا ۱۲۰۰ ژول ارتفاع دکل ۳ تا ۴ متری، قابلیت کوبش پروفیل های فولادی C یا sigma طول ۲/۵ متر دارای سیستم تراز لیزری یا هیدرولیکی.

*تجهیزات نقشه برداری: حداقل توتال استیشن با دقت ۲ ثانیه، GPS، های دستی و موبایلی و... قابل قبول نیست.

*دستگاه تست مقاومت عایقی تجهیزات فشار قوی Megger حداقل ۵kv



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

توان فنى و برنامه ريزى



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۵: ارزيابي توان فنى و برنامه ريزى مناقصه گر (مربوط به ردیف ۵ از جدول شماره ۴)

ردیف	عنوان معيار	امتیاز خام تخصیصی (A) ۰ ~ ۱۰۰	درصد وزنى معيار (B) (%)	امتیاز كسب شده $A \times B / 100$	اطلاعات موردنظر در جداول ذیل درج گردد
۱	كفايت كاركنان كليدى شاغل در سازمان فعلى مناقصه گر		۷۰		فرم شماره ۵-۱
۲	توان برنامه ريزى و كنترل پروژه		۳۰		فرم شماره ۵-۲ و زمانبندى پيشنهادهى
جمع امتیاز توان فنى و برنامه ريزى پيمانكار ۰ ~ ۱۰۰					درج در ردیف ۵

تذکر ۱: ارائه تصوير مستندات مربوط به هر يك از ردیف های این جدول، از سوى مناقصه گر الزامی است؛ در غير اينصورت هيچ امتیازى به ردیف مربوطه تعلق نمى گيرد.

تذکر ۲: برای توان برنامه ريزى و كنترل پروژه پيمانكار از فرم شماره ۵-۲ و برنامه زمانبندى پيشنهادهى ارائه شده برای پروژه موضوع مناقصه استفاده خواهد شد.

تذکر ۳: می بایست برنامه زمانبندى پيشنهادهى تا سطح ۴ در فرمت P6 یا MSP برای مدت ۶ ماه تهيه گردد و از سوى مناقصه گزار ارائه گردد. عدم ارائه برنامه زمانبندى سبب حذف مناقصه گزار خواهد شد. شایان ذکر است، برنامه زمانبندى باید بگونه اى باشد، كه كل عملیات مهندسى، تامين و اجرای پروژه در بخش خط انتقال، احداث نيروگاه و توسعه پست در بر گيرد.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۵-۱: مشخصات فردى كادر كلىدى مناقصه گر كه در سازمان فعلى آن شركت فعاليت دارند (مربوط به ردیف ۱ از فرم شماره ۵)

ردیف	رشته تحصیلی	سمت	تعداد	امتیاز	محل و تاریخ اخذ مدرک	دوره های آموزشی تخصصی
۱	مهندس برق	مدیر پروژه	۱	۲۰		
۲	مهندس برق	طراح نيروگاه خورشيدى	۱	۱۵		
۳	مهندس برق	طراح كنترل و حفاظت	۱	۱۰		
۴	مهندس عمران	طراح سازه	۱	۱۵		
۵	مهندس صنايع	كنترل پروژه	۱	۱۵		
۶	مهندس برق يا عمران	سرپرست كارگاه	۱	۱۵		
۷	مدرک تحصیلی مرتبط	مسئول HSE كارگاه	۱	۱۰		



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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 (مناقصه‌گر)، مناقصه‌گران 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 نامرتبط 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.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۵-۲: ارزيابي توان برنامه ريزى 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 کارفرمائی	تلفن کارفرما	امتیاز خام تخصیصی (۰ ~ ۱۰)
۱										
۲										
امتیاز توان برنامه ريزى و کنترل پروژه								درج در ردیف ۲ از فرم شماره ۵		



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

تذکرات مهم در خصوص فرم شماره ۵-۲:

توان برنامه‌ریزی 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 صورت‌مجلس 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 به‌ردیف 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 P6 یا MSP و با تخصیص منابع ارائه نماید.

***تذکره: حداکثر امتیاز توان برنامه‌ریزی 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.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

رعایت موازین HSE



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

فرم شماره ۶: معیارهای استقرار سیستم‌های مدیریت HSE (مربوط به ردیف ۶ از جدول شماره ۴)

فرم شماره ۶-۱: استقرار سیستم‌های مدیریت HSE

ردیف	نام سیستم مدیریتی	نام شرکت گواهی‌دهنده	شماره تماس شرکت گواهی‌دهنده	تاریخ اعتبار	امتیاز کسب شده
جمع کل					

به منظور بررسی استقرار سیستم‌های مدیریت HSE، لازم است متقاضی ارزیابی تصویر گواهینامه ارسال نماید.
منظور از سیستم‌های مدیریتی مرتبط با مباحث HSE، سیستم‌های مدیریتی زیست‌محیطی (ISO ۱۴۰۰۱)، سیستم مدیریت ایمنی و بهداشت شغلی (ISO ۱۸۰۰۱ و OHSAS ۴۵۰۰۱)، سیستم مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE-M).



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

توان مدیریتی و کفایت هیئت مدیره



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

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 (۰ ~ ۱۰۰)	درصد وزنی معیار B (%)	امتیاز کسب شده A X B / ۱۰۰	اطلاعات موردنظر در جداول ذیل درج گردد
۱	گواهی نامه سیستم های مدیریتی		۴۰		بر اساس فرم شماره ۷-۱
۲	کفایت اعضای هیأت مدیره و مدیرعامل		۶۰		بر اساس فرم شماره ۷-۲
جمع امتیاز توان فنی و برنامه ریزی پیمانکار (۰ ~ ۱۰۰)			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.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

فرم شماره ۷-۱: گواهی نامه سیستم های مدیریتی

ردیف	عنوان نظام مدیریتی و گواهینامه مربوطه	مرجع صدور گواهینامه	تاریخ اعتبار گواهینامه	امتیاز (۰-۱۰)	امتیاز کسب شده (۰-۴۰)
۱					
۲					
۳					
۴					

نحوه امتیازدهی:

- ✓ کلیه گواهینامه هایی که در فرم فوق ذکر می شود، (مانند گواهینامه نظام مدیریت کیفیت، سیستم مدیریت یکپارچه. استقرار سیستم های جامع انفورماتیک و...) باید ارائه گردد.
- ✓ هر گواهینامه معتبر مورد قبول ۱۰ امتیاز و حداکثر امتیاز گواهی نامه های سیستم مدیریتی ۴۰ می باشد.
- ✓ برای گواهینامه 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 گواهینامه و یا خط مشی مورد قبول امتیاز تعلق می گیرد.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۷-۲: اطلاعات مربوط كفايت هيات مديره (مربوط به ردیف ۷ جدول نحوه آريزيابي)

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- -----	

تذکر ۱: نفراتی که به عنوان افراد امتیاز آور هیأت مدیره معرفی شده‌اند نباید در بخش کارکنان کلیدی ملاک آريزيابي قرار گیرند.

تذکر ۲: در آريزيابي معیار كفايت اعضای هیأت مدیره و مدیرعامل، سوابق تحصیلی و کاری فقط ۲ نفر از اعضای هیأت مدیره طبق پیشنهاد مناقصه‌گر و مدیرعامل می‌گردد.

تذکر ۳: ارائه تصویر مدارک تحصیلی مدیرعامل و اعضای هیئت مدیره الزامی است.

تذکر ۴: رشته‌های مرتبط شامل برق، عمران، مکانیک و عمران

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



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

رتبه صلاحيت پيمانكارى



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

فرم شماره ۸: رتبه و رشته گواهی صلاحیت مناقصه گر (مربوط به ردیف ۸ از جدول شماره ۴)

رسته نیرو: حداقل رتبه ۱

تذکر مهم: تصویر رتبه‌های صلاحیت مناقصه گر پیوست گردد
حداقل رتبه قابل قبول ۱ می‌باشد.

نحوه امتیازدهی:

رتبه صلاحیت پیمانکاری	طرح و ساخت	رتبه ۱ (با مشاور حداقل رتبه ۳)
امتیاز	۱۰۰	۷۰



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

اسناد فنى



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۹: ارزيابي فنى (مربوط به ردیف ۹ از جدول شماره ۴)

ردیف	عنوان معيار	امتیاز خام تخصیصی A (۰ ~ ۱۰۰)	درصد وزنی معيار B (%)	امتیاز کسب شده A X B / ۱۰۰	اطلاعات موردنظر در جداول ذیل درج گردد
۱	جداول گارانتی و مشخصات فنی تجهیزات		۴۰		بر اساس اسناد موجود در جلد ۲ اسناد قرارداد
۲	عملکرد پیشنهادی (تضمین) بر اساس شبیه سازی نرم افزار PVSyst		۶۰		بر اساس فرم شماره ۹-۱
جمع امتیاز ارزيابي فنى پيمانكار (۰ ~ ۱۰۰)			درج در ردیف ۹ جدول ارزيابي		

نحوه امتیازدهی:

- ✓ جهت کسب حداکثر امتیاز ردیف ۱ جدول فوق، ضرورى است جداول مشخصات تجهیزات (جدول گارانتی) بر اساس وندور لیست و بصورت کامل تکمیل گردد.
- ✓ اطلاعات درج شده در جداول گارانتی عیناً جزو اسناد فنى قرارداد قرار می گیرد، لذا از تکمیل جداول بر اساس اطلاعات اشتباه خوددارى 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 نيروگاه، امتیازی به بخش طراحي و محاسبات PV SYST تعلق نخواهد گرفت.



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

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
12272 MWh/year	میزان انرژی تولیدی در سال اول (MWh)	PV module: Trina solar 720 Vertex Inverter: Sungrow SG350-HX	۱
84.55%	نسبت عملکرد (%)		۲
	میزان انرژی تولیدی در سال اول (MWh)	پنل و اینورتر پیشنهادی پیشنهاددهنده	۳
	نسبت عملکرد (%)		۴

✓ 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. (حداکثر امتیاز براساس نظر مناقصه گر منظور 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.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

✓ 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:

Months	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	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



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

رعایت نظم و ترتیب در ارائه اسناد



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

رعایت نظم و ترتیب در ارائه اسناد

مناقصه‌گران 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 مناقصه‌گران امتیازی بین ۰ تا ۲.۵ 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



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم شماره ۱۰: مربوط به بازدید از محل سایت

۱- اينجانب به شماره ملي با سمت به شماره معرفى نامه مورخ

۲- اينجانب به شماره ملي با سمت به شماره معرفى نامه مورخ

به عنوان نمايندگان 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 نمايندگان مناقصه گر:

محل امضاء نماينده 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.



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

تعهدنامه

اينجانب..... و..... صاحب امضاي مجاز شرکت..... به اين وسيله صحت
مندرجات برگه‌هاي اسناد مناقصه عمومي «طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت احداث كامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC»
را اعلام مي‌نمايم و مدعي هستم كه در صورتي كه سازمان برگزاركننده مناقصه درخواست نمايد، كليه اسناد و مدارك لازم را در خصوص اثبات مطالب نوشته شده در
اين فرم ارائه خواهد شد. چنانچه خلاف موارد اعلام شده اثبات گردد، مناقصه گزار مجاز است از ادامه همكاري با مناقصه‌گر در هر مرحله از مناقصه، يا قرارداد خودداري
و مراتب را به سازمان برنامه و بودجه منعكس نمايد.

امضاء صاحبان امضاء مجاز مناقصه‌گر
تاريخ



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 مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 مرحله سوم

جلد يك

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

جلد دو: مشخصات و جداول فنى تجهيزات

جلد سه: نقشه ها



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فهرست مندرجات اسناد قرارداد

- ۱- پيمان شامل:
 - موافقتنامه
 - پيوستها
 - شرايط عمومي
 - شرايط خصوصى
- ۲- نمونه فرمها و تعهدنامه هاى قرارداد
- ۳- ضمائم
- ۴- ساير اسناد و مدارك زمان برگزارى مناقصه



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: ۴۰۴-۱۱ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

۱- موافقتنامه



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فهرست مندرجات پيمان

- موافقتنامه
- پيوست ها
- شرايط عمومي
- شرايط خصوصى

موافقتنامه

اين موافقتنامه، در تاريخ بين صنايع سيمان غرب با شماره ثبت -----، كد اقتصادى ----- و شناسه ملي ----- به نشانى استان كرمانشاه، كيلومتر ۱۵ جاده بيستون كد پستى ----- كه در اين پيمان «كارفرما» ناميده مى شود، از يك طرف و شركت ----- با شماره ثبت ----- كد اقتصادى -----، شناسه ملي ----- نشانى ----- و كد پستى ----- در اين پيمان، «پيمانكار» ناميده مى شود، از طرف ديگر، طبق مقررات و شرايطى كه در اسناد و مدارك اين پيمان درج شده است، در شهر تهران منعقد گرديد. در اين موافقتنامه، كلمات و عبارت ها، داراى معانى هستند كه در شرايط عمومي و خصوصى پيمان، به آنها اطلاق شده است.

ماده ۱- موضوع پيمان

عبارت است مناقصه طراحي، تامين تجهيزات، نصب و اجرا، احداث، تست، راه اندازى و بهره بردارى كامل نيروگاه خورشيدى شش مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC به شرح درج شده در اسناد و مدارك پيمان از جمله پيوست ۱۰ پيمان.

ماده ۲- اسناد و مدارك پيمان

اسناد و مدارك زير در مجموع تشكيل دهنده پيمان بين طرفين بوده و هر يك به عنوان جزئى از پيمان محسوب مى شود. در صورت بروز تناقض، اختلاف و ابهام، اولويت بين اسناد و مدارك به ترتيب زير خواهد بود:

الف- موافقتنامه حاضر

ب- شرايط عمومي

ج- شرايط خصوصى

د- پيوست ها (با استنتاج منطقى از عنوان و مفاد هر پيوست و ارتباط موضوعى آن با تناقض يا اختلافى كه بروز نموده است، اولويت پيوست ها مشخص مى شود. در اين راستا در خصوص مبلغ پيمان، پيوست شماره ۱ پيمان و در خصوص كارهاى پيمان، پيوست شماره ۱۰ بين ديگر پيوست ها داراى اولويت مى باشند).

ه- ساير اسناد و مداركى كه بر اساس مفاد پيمان در مدت اجراى كار تنظيم مى شود و به تأييد دو طرف پيمان مى رسد.

ماده ۳- مبلغ پيمان

۳-۱- كارفرما در برابر انجام تعهدات پيمانكار مطابق پيمان، مبلغ پيمان را كه شامل بخش هاى ريالى و ارزى زير است، به پيمانكار مى پردازد؛ مبلغ پيمان شامل مبلغ مشروط نيز مى باشد.

مبلغ ريالى: ريال (به عدد) ريال (به حروف)

مبلغ ارزى: (به عدد) (به حروف)

۳-۲- شرايط بخش ارزى:

۳-۲-۱- قيمت بخش تامين تجهيزات به يورو (€) ارائه مى باشد.

۳-۲-۲- پرداخت هاى ارزى بر اساس نرخ حواله فروش يورو اعلامى سامانه رسمى ice.ir در تاريخ پرداخت محاسبه و تسويه مى گردد.

تفكيك مبلغ پيمان، طبق پيوست شماره ۱ پيمان، است.

مبلغ مشروط: مبلغى به شرح زير كه مطابق ماده ۵۴ شرايط عمومي و پيوست شماره ۱۷ پيمان بوده و جزو مبلغ پيمان مى باشد. درج مبلغ مشروط در پيمان، هيچ گونه تعهدى براى كارفرما در برابر پيمانكار ايجاد نمى كند.

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- تأخير در انجام به موقع كار:

در صورت تأخير پيمانكار در اتمام به موقع كار يا قسمت‌هاى اصلى كار با لحاظ ماده ۶۶ شرايط عمومي، پيمانكار ملزم به پرداخت خسارت تأخير در انجام كار به ميزان تعيين شده در شرايط خصوصى است. مجموع مبلغ مربوط به اين نوع تأخيرها، حداكثر ۱۰ (ده) درصد مبلغ پيمان مندرج در بند ۳-۱ موافقت‌نامه مى‌باشد.

۵-۵- پاداش تسريع كار (مصدق ندارد)

به ازاي هر روز تسريع در تكميل كارهاى موضوع پيمان، به ميزان تعيين شده در شرايط خصوصى مرتبط با جزء ۶۴-۲-۱-۳ شرايط عمومي، پاداش تسريع كار محاسبه و به پيمانكار پرداخت مى‌شود. مجموع مبلغ مربوط به پاداش تسريع كار حداكثر درصد مبلغ پيمان مندرج در بند ۳-۱ موافقت‌نامه است.

ماده ۶- حد مسئوليت مالى پيمانكار

حداكثر مسئوليت مالى پيمانكار در برابر كارفرما در اين پيمان، موضوع ماده ۷۴ شرايط عمومي، معادل ۱۲۵ (يكصد و بيست و پنج) درصد مبلغ نهايى پيمان است مگر در شرايط خصوصى مبلغ ديگرى درج شود. تبصره: مسئوليت مالى پيمانكار در مواردى كه تعهداتش تعمداً توسط وي نقض شود و يا سهل انگارى از طرف پيمانكار در انجام تعهداتش صورت پذيرفته باشد، محدود به حد مشخص شده در اين ماده نمى‌باشد.

ماده ۷- مشاور كارفرما

كارفرما بخشى از وظائف خود را مطابق با ماده ۵۰ شرايط عمومي و در حدود اختيارات مندرج در پيوست شماره ۸ پيمان، به مشاور كارفرما واگذار مى‌نمايد. مشاور كارفرما مهندسین مشاور توسعه صنعت برق، به مشخصات و نشانی تهران - میرداماد - خیابان نساء - خیابان زرنگار - پلاک ۳۹ است.

"لازم به ذکر است: چنانچه هريك از طرفين تغيير نشانی دهد تا زمانى كه تغيير آدرس كتباً به طرف مقابل اعلام نگردد، كليه مكاتبات، اظهاريه‌ها و مكتوبات به نشانی مندرج در پيمان ارسال و اعلام مى‌گردد."



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

كارفرما

صنايع سيمان غرب

نام و نام خانوادگى:

سمت: -----

نام و نام خانوادگى: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملي كارفرما: -----

كد اقتصادى كارفرما: -----

آدرس/كد پستى/شماره تلفن كارفرما:

نشانی -----

كد پستى -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای كارفرما:

پيمانكار

شرکت -----

نام و نام خانوادگى: -----

سمت: -----

نام و نام خانوادگى: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملي پيمانكار: -----

كد اقتصادى پيمانكار: -----

آدرس/كد پستى/شماره تلفن پيمانكار:

شرکت ----- به نشانی -----

كد پستى: -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای پيمانكار:



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

شرایط عمومی پیمان
مطابق مفاد بخشنامه شماره ۱۴۰۳/۳۷۰۳۰۹ مورخ
۱۴۰۳/۰۷/۲۸ سازمان برنامه و بودجه کشور
و پیوست‌های آن می‌باشد.



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

شرایط خصوصی پیمان

شرایط خصوصى پيمان

اين شرايط خصوصى در توضيح و تکميل موادى از موافقت نامه و شرايط عمومى است که تعيين تکليف برخى از مواد در آنها به شرايط خصوصى موکول شده است. از اين رو هر گونه نتيجه گيرى و تفسير مواد مختلف اين شرايط خصوصى به تنهائى و بدون توجه به ماده مربوط در موافقت نامه و شرايط عمومى فاقد اعتبار است. شماره مواد درج شده در اين شرايط خصوصى همان شماره مواد و بندهاى مربوط در موافقت نامه و شرايط عمومى است.

تبصره ذيل بند ۵-۲ موافقت نامه

شرایط شروع کار شامل مواردى است از جمله:

۱۴ روز پس از ابلاغ قرارداد

شرایط پرداخت پيش پرداخت توسط کارفرما

(مطابق با پيوست شماره ۵)

شرایط بازگشايى اعتبار اسنادى توسط کارفرما

(مصدق ندارد)

شرایط تحويل زمين توسط کارفرما

(مصدق ندارد)

مهلت کارفرما براى ابلاغ شروع کار

(مصدق ندارد)

ماده ۶ موافقت نامه

حداکثر مسئوليت مالى پيمانکار در برابر کارفرما در اين پيمان، موضوع ماده ۷۴ شرايط عمومى، ۱۲۵ (يکصد و بيست و پنج) درصد مبلغ نهايى پيمان است.

ماده ۷ شرايط عمومى

مهلت پيمانکار براى صحت گذارى صحت و دقت اطلاعات و مدارک پايه مندرج در بخش ۱۸-۱ پيوست شماره ۱۸ پيمان به ميزان ۱۰ (ده) روز پس از تاريخ شروع کار مى باشد.

ماده ۱۰

زبان مدارک فنى کار، انگليسى - فارسى است.

زبان مکاتبه ها و اسناد ديگر، فارسى است.

بند ۱۲-۱

مبلغ تضمين انجام تعهدات، معادل پنج درصد (وفق آيين نامه تضمين برآى معاملات دولتي) است.

مدت اعتبار تضمين انجام تعهدات، يك سال پس از تحويل موقت مى باشد.

بند ۱۴-۲

شرائط آزادسازى تضمين حسن اجراى كار (تضمين استرداد كسور حسن انجام كار) و يا سپرده حسن اجراى كار:
مطابق ماده ۱۴ شرايط عمومي پيمان

شرائط آزادسازى تضمين انجام تعهدات، به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۱۴ شرايط عمومي پيمان

زيربند ۱۴-۵-۱

شرائط آزادسازى تضمين انجام تعهدات پس از خاتمه پيمان مطابق مواد ۶۹، ۶۷ و ۷۰ شرايط عمومي، به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۱۴ شرايط عمومي پيمان

زيربند ۱۴-۵-۲

شرائط آزادسازى مبلغ تضمين حسن اجراى كار (تضمين استرداد كسور حسن انجام كار) و يا سپرده حسن اجراى كار، پس

از خاتمه پيمان مطابق مواد ۶۹، ۶۷ و ۷۰ شرايط عمومي، به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۱۴ شرايط عمومي پيمان

زير بند ۱۵-۱-۱

نوع كلاس و پوشش بيمه باربرى مصالح و تجهيزات مطابق شرايط عمومي منتشره شوراي عالي بيمه به صورت ذيل مى باشد:

مطابق ماده ۱۵ شرايط عمومي پيمان

زيربند ۱۵-۱-۲

مدت زمان اعتبار بيمه تمام خطر نصب برآى پوشش كلييه عمليات موضوع پيمان، تاسيسات، مصالح و تجهيزات و تاسيسات
جانبى متعلق به كارفرما و اموال ساير اشخاصى كه به نوعى مى توانند تحت تأثير خطرات ناشى از اجراى پروژه باشند برآى
دوران عمليات ساختمان و نصب به شرح ذيل مى باشد.

مطابق ماده ۱۵ شرايط عمومي پيمان

بند ۱۶-۳

مدت زمان اعتبار بيمه نامه باربرى به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۱۶ شرايط عمومي پيمان

مدت زمان اعتبار ساير بيمه‌نامه‌ها به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۱۶ شرايط عمومي پيمان

بند ۱-۱۸

ترتيب دريافت خسارت‌هاى بيمه به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۱۸ شرايط عمومي پيمان

بند ۳-۲۵

شرايط تحويل، زمان تحويل و شمار نسخه‌هاى لازم براى تحويل نقشه‌هاى چون ساخت پروژه توسط پيمانكار به شرح ذيل است:

مطابق ماده ۲۵ شرايط عمومي پيمان

زيربند ۱-۲-۲۸

موارد امكان كار در خارج از ساعت‌هاى عادى روز و يا در شب به شرح ذيل است:

الف) هرگاه در برنامه زمان‌بندى تفصيلى و يا پيوست ۱۰ پيمان پيش بينى شده باشد.

ب) هرگاه مهندس مشاور تشخيص دهد كه پيشرفت كار پيمانكار به نحوى نيست كه همه عمليات در مدت پيمان پايان يابد، مى‌تواند پس از موافقت كارفرما، به پيمانكار دستور دهد كه قسمتى از كار را در شب اجرا كند. در اين حالت، پيمانكار مكلف به اجراى اين دستور است و حق ادعا يا مطالبه هيچ‌گونه خسارت و اضافه‌بها ندارد.

ج) اگر به تشخيص مهندس مشاور و تأييد كارفرما براى جبران تاخيرهاى كه ناشى از قصور پيمانكار نيست، كار در شب نيز انجام شود، اضافه هزينه‌هاى مربوط به كار در شب، با تأييد مهندس مشاور و تصويب كارفرما، پرداخت مى‌شود در محاسبه اين هزينه‌ها، به منظور تعيين هزينه‌هاى اضافى دستمزد نيروى انساني براى كار در شب، بايد مقررات قانون كار و امور اجتماعى ملاك عمل قرار گيرد.

بند ۱-۳۸

جزئيات نحوه هماهنگى‌هاى متقابل پيمانكار با ساير پيمانكاران طرف قرارداد با كارفرما و وظائف پيمانكار در قبال آنان (از جمله امكان دسترسى و ساير تسهيلات مورد نياز كار در قسمت‌هاى مختلف، هماهنگى براى انجام اتصال‌هاى مختلف در مرزهاى كارى پيمانكار با ساير پيمانكاران و انجام اتصال‌ها) به شرح ذيل است:

پيمانكار متعهد است كه هماهنگى لازم را با ديگر پيمانكاران يا گروه‌هاى اجرايى متعلق به كارفرما كه به نحوى با موضوع پيمان مرتبط هستند، به عمل آورد. برنامه‌ريزى چگونگى اين هماهنگى توسط كارفرما به پيمانكار ابلاغ مى‌شود.

بند ۲-۳۸

ساير هماهنگى‌هاى مورد نياز خارج از موارد قيد شده در بند ۱-۳۸ شرايط عمومي، به روش‌هاى ذيل صورت مى‌گيرد:

امكان دسترسى و ساير تسهيلات مورد نياز كه جهت تكميل پروژه توسط پيمانكاران مختلف به تشخيص كارفرما مورد نياز مى‌باشد و هماهنگى براى انجام اتصال‌هاى مختلف برعهده و هزينه پيمانكار 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 ۵۳-۲-۸-۱

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

ده درصد (۱۰٪) مبلغ هر صورت‌وضعیت

زیر بند ۵۷-۱-۱

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 مثبته هزینه‌های مربوطه را دریافت نماید.

بند ۶۰-۶

شرایط واگذاری تأسیسات موقت و تجهیزات ایجاد شده به وسیله 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 این صورت 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 ۶۴-۲-۱-۳

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، به نحوی که پیش از سپری شدن مدت تکمیل کار، کارهای موضوع پیمان تکمیل شود، به شرح ذیل است:

مصدق ندارد.

زیربند ۶۵-۱-۴

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، به تناسب 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

هيچ گونه هزينه اى از اين بابت پرداخت نخواهد شد.

- كارفرما و پيمانكار در مورد هزينه ماشين آلاتى كه كارفرما ماييل است در مدت تعليق در كارگاه باقى بماند، حداكثر ظرف مدت ۱۰ روز كارى از تاريخ ابلاغ تعليق، توافق نموده و به صورت رسمى توسط كارفرما ابلاغ مى گردد.

زيربند ۶۵-۲-۳

جزئيات ضوابط نحوه محاسبه و جبران هزينه هاى پيمانكار در دوران توقف كه بايد هزينه هاى نيروى انساني و ماشين آلاتى كه در گزارش هاى روزانه مطابق زيربند ۶۵-۲-۲ شرايط عمومي مشخص شده اند را شامل شود. به شرح ذيل است.
جهت جبران كليه هزينه هاى پيمانكار (نيروى انساني و ماشين آلات) مبلغى معادل ده درصد (۱۰٪) متوسط كارکرد فرضى روزانه، به تناسب مبلغ كار متوقف شده، به پيمانكار پرداخت مى شود.
لازم به ذكر است فقط بخش اجرايى پيمان مشمول پرداخت هزينه هاى توقف فوق الذكر مى گردد و در بخش طراحي و تامين تجهيزات هيچ گونه هزينه اى از اين بابت پرداخت نخواهد شد.

ماده ۶۶

در صورت تاخير پيمانكار در تكميل كار طبق برنامه زمان بندى تفصيلى، يا قسمت هاى اصلى آن، خسارت تاخير به شرح ذيل از پيمانكار وصول مى شود:

الف - هرگاه جمع مدت تاخير غيرمجاز از يك دهم (۰/۱) مدت قرارداد تجاوز ننمايد جريمه متعلقه براى هر روز تاخير معادل يك دو هزارم مبلغ كارهاى غيرقابل بهره بردارى خواهد بود.

ب - هرگاه جمع مدت تاخير از يك دهم (۰/۱) مدت قرارداد تجاوز كند تا ۰/۱ مدت قرارداد طبق بند (الف) بالا و براى مازاد آن براى هر روز تاخير دو برابر ميزان تعيين شده در بند (الف) بالا.

به هر حال جريمه تاخير از ميزان ده درصد (۱۰٪) مبلغ قرارداد تجاوز نمى نمايد، در صورت تجاوز مدت تاخير از ۲۵٪ مدت قرارداد يا جريمه تاخير معادل ده درصد مبلغ قرارداد، هر كدام زودتر باشد، كارفرما مى تواند علاوه بر دريافت جرايم فوق الذكر پيمانكار را نيز مطابق ماده ۶۸ شرايط عمومي پيمان بركنار نمايد.

ماده ۷۵

در صورت نياز به طرح دعوى، مراجع قضايى محل اقامت كارفرما، صالح به رسيدگى خواهد بود.

بند ۷۵-۳

مرجع داورى بر اساس قوانين و مقررات به شرح ذيل مى باشد (در صورت تعيين مرجع داورى غير از شوراي عالي فنى):

مرجع داورى مطابق ماده ۷۵ شرايط عمومي پيمان، شوراي عالي فنى مى باشد.



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

كارفرما

صنایع سیمان غرب

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملی كارفرما: -----

كد اقتصادى كارفرما: -----

آدرس/كد پستى/شماره تلفن كارفرما:

به نشانی -----

كد پستى -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای كارفرما:

پيمانكار

شرکت -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

نام و نام خانوادگی: -----

سمت: -----

شماره ثبت: -----

شناسه ملی پيمانكار: -----

كد اقتصادى پيمانكار: -----

آدرس/كد پستى/شماره تلفن پيمانكار:

شرکت ----- به نشانی

كد پستى: -----

شماره تلفن: -----

مهر و امضای پيمانكار:



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

برگ پيشنهاد قيمت مناقصه

برگ پيشنهاد قيمت

امضاء کنندگان زير پس از مطالعه، بررسى، بازديد از محل کار و آگاهى کامل در مورد مطالب و مندرجات شرايط اسناد مناقصه (شرايط و دستورالعمل شرکت در مناقصه، موافقتنامه، شرايط عمومي و خصوصى پيمان، برنامه زمان بندى، مشخصات فنى، نقشه هاى اجرايى، فهرست مقادير، فرم ها و الحاقيه ها) و قوانين و ضوابط حاکم بر مناقصات متعهد مى گرديم که طراحي، تامين تجهيزات، نصب و اجرا، احداث، تست، راه اندازى و بهره بردارى کامل نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC را با پيشنهاد زير انجام دهيم:

۱- موضوع قرارداد را بدون احتساب مبلغ ماليات بر ارزش افزوده و بر اساس جداول ريز قيمت برآورد با مبلغ کل ذيل انجام دهيم:

۱-۱- مبلغ ريالى: ريال (به عدد) ريال (به حروف)

۱-۲- مبلغ ارزى: يورو (به عدد) (به حروف)

۲- قرارداد را بر اساس فرم منضم به اسناد و مدارک مناقصه امضاء و همراه تضمين انجام تعهدات، طبق مفاد شرايط عمومي قرارداد حداکثر ظرف مدت هفت روز از تاريخ ابلاغ (به استثنای روزهاى تعطيل) تسليم نماييم.

۳- بر اساس برنامه زمان بندى قرارداد را حداکثر در مدت شش (۶) ماه شمسى روز به اتمام برسانيم.

۴- تأييد مى کنيم که کليه ضمايم اسناد و مدارک قرارداد جز لاینفک اين پيشنهاد محسوب مى شود.

۵- مناقصه گزار، در چارچوب قانون برگزارى مناقصات، ملزم به پذيرش هيچ یک از پيشنهادهائى که دريافت کرده است از جمله پيشنهاد با کمترين مبلغ، نيست.

۶- تا زمان مبادله موافقتنامه رسمى بين دو طرف، اين برگ پيشنهاد مناقصه همراه با نامه پذيرش صادره از سوى مناقصه گزار (در صورت صدور از سوى مناقصه گزار) برای دو طرف تعهدآور است.

۷- پيشنهاد ارائه شده به مدت ۶ ماه از تاريخ برگزارى مناقصه معتبر است.

نام مناقصه گر (پيشنهاد دهنده): شرکت -----

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

و ----- (رئيس هيئت مديره)

امضای (هاى) مجاز:

مهر مناقصه گر:

تاريخ:



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 مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

- پيوست‌ها

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:
 - ۱-۲- 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 تامین مصالح و تجهیزات در تعهد پیمانکار؛
 - ۱۰-۲- بخش‌هایی از خدمات فنی، اجرایی، مصالح و تجهیزات 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 تجهیزات و انجام کارها.
 - ۱۳-۱- شرح کارها و تأمین مصالح و تجهیزات 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 صحت‌گذاری 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"، صورت‌وضعیت موقت و صورت‌وضعیت 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 صورت‌وضعیت‌های 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 ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

۱- پيوست يك

جدول تفكيك مبلغ پيمان، براى بخش هاى مختلف كار



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 مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

جدول تفكيك مبالغ پيمان

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 راه اندازی بخش الکتریکال	خرید، حمل و بیمه	۷۰٪	۷۰٪		
		نصب و اجراء تست و راه اندازی	۳۰٪			
۳	تامین و عملیات اجرایی بخش <i>Civil</i>	خرید، حمل و بیمه	۷۰٪	۲۴٪		
		نصب و اجرا	۳۰٪			
۴	بهره برداری	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 می باشد.
- ۲- مبلغ قرارداد در بخش ارزی، مهندسی و بهره برداری فاقد تعدیل می باشد.
- ۳- رعایت درصد وزنی جزء الزامی است.
- ۴- تکمیل جدول الف و ب الزامی است.
- ۵- از درج هرگونه عدد، توضیحات یا تغییر در جدول ج خودداری گردد.

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
۱	پنل خورشیدی	خرید و حمل و بیمه				۳۸٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۲	اینورتر	خرید و حمل و بیمه				۱۲٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۳	کلیه کابل های AC فشار ضعیف مورد نیاز داخل نیروگاه به غیر از سیستم تغذیه داخلی و متعلقات شامل سرکابل، کابلشو، گلند، بست کمربندی فلزی، لوله های خرطومی، لوله های پلی اتیلن و نوار خطر زرد رنگ و ...	خرید و حمل و بیمه				۱۶٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۴	کلیه کابل های 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، لوله های خرطومی، لوله های پلی اتیلن و نوار خطر زرد رنگ و ...	خرید و حمل و بیمه				۱٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		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، لوله های خرطومی، لوله های پلی اتیلن و ..	خرید و حمل و بیمه				۲٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۶	کابل شبکه مورد نیاز سیستم انتقال دیتا نیروگاه	خرید و حمل و بیمه				۰.۱۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۷	کلیه تجهیزات و ملزومات مربوط به سیستم های زمین نیروگاه (ارت اصلی، ارت تمیز ابزار دقیق و نول ترانس (در صورت وجود))	خرید و حمل و بیمه				۲٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		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
۸	تابلو فشار ضعیف و کلیه متعلقات (شامل و نه محدود به بدنه، کلیدهای قدرت، ادوات حفاظتی و اندازه گیری، مدارات کنترل، مدارت قدرت و...) منصوبه در پست های کامپکت (فشار ضعیف)	خرید و حمل و بیمه				۱.۸٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
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 ورودی ها، خروجی ها، کوپلر، اندازه گیری و ترانس مصرف داخلی نیروگاه مطابق با الزامات کارفرما	خرید و حمل و بیمه				۲.۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۱۰	بدنه کامل پست های کامپکت (فشار ضعیف) و کلیه متعلقات مربوطه	خرید و حمل و بیمه				۱.۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۱۱	بدنه کامل پست های فشار متوسط و کلیه متعلقات مربوطه	خرید و حمل و بیمه				۱.۶٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۱۲	ترانسفورماتورهای اصلی نیروگاه	خرید و حمل و بیمه				۲٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		مجموع				
۱۳	ترانسفورماتور تغذیه داخلی نیروگاه ۶.۹/۰.۴ کیلوولت	خرید و حمل و بیمه				۰.۲۰٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		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 اندازه گیری پارامترهای الکتریکی و نرم افزار مانیتورینگ کلیه تجهیزات مبدل و واسط مورد نیاز در کلیه بخش های نیروگاه)	خرید و حمل و بیمه				۱٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
		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
۱۵	ایستگاه هواشناسی شامل دیتالاگر، سنسور شدت تابش کلی، سنسور دمای سطح پنل و هوا، به همراه ارسال اطلاعات و نرم افزار مربوطه به همراه کلیه متعلقات نصب و راه اندازی	خرید و حمل و بیمه				۰.۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
	مجموع					
۱۶	کلیه تجهیزات مربوط به UPS ها، دیزل ژنراتور مورد نیاز (جهت ساختمان مانیتورینگ، سیستم RTU، و پست-های کامپکت و سوئیچگیرهای ۶.۹ کیلوولت، سیستم کنترل و مانیتورینگ، اعلام حریق و... بصورت مجزا)	خرید و حمل و بیمه				۱.۲٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
	مجموع					
۱۷	کلیه تجهیزات مربوط به روشنایی محوطه پیرامونی و داخل کلیه ساختمان-های نیروگاه، سوئیچگیرهای فشار متوسط و فشار ضعیف و سر در ورودی-ها به همراه پایه و فونداسیون های مربوطه	خرید و حمل و بیمه				۰.۰۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
	مجموع					
۱۸	سیستم اعلام حریق و دوربین های مدار بسته جهت ساختمان های 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 دهنده ها شستی ها و...)	خرید و حمل و بیمه				۰.۰۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
	مجموع					
۱۹	سیستم اطفاء حریق مورد نیاز همراه با تمامی ادوات مربوطه (شامل و نه به محدود به انواع کپسول های آتش شانی	خرید و حمل و بیمه				۰.۰۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه اندازی				
	مجموع					

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
۲۰	سیستم حفاظت از صاعقه سایت نیروگاه و سوئیچگیرهای فشار متوسط، فشار ضعیف و ساختمان مانیتورینگ	خرید و حمل و بیمه				۰.۵٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۲۱	تابلوی فشار ضعیف مصرف داخلی، سوئیچگیرهای فشار متوسط و فشار ضعیف، کابل کشی 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	خرید و حمل و بیمه				۰.۳٪
		نصب و اجراء				
		تست و راه‌اندازی				
	مجموع					
۷۰٪	جمع کل قیمت به عدد (ریال)					
	جمع کل قیمت به حروف (ریال)					
	جمع کل قیمت به عدد (یورو)					
	جمع کل قیمت (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 پیل ها که به صورت کوبشی اجرا می گردد به همراه پوشش گالوانیزه به همراه میز قرارگیری پیل 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 براساس جدول ج پرداخت می گردد.	خرید		۶٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۲	استراکچر نگهدارنده اینورترها به صورت کوبشی یا بتنی، پوشش گالوانیزه، محوطه سازی و مسقف 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٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۳	احداث صفر تا صد خط انتقال ۶.۹ کیلوولت دو مداره به طول تقریبی ۱.۷ کیلومتر از خروجی پست پاساز نیروگاه تا نقطه اتصال به پست موجود در کارخانه سیمان غرب	خرید		۱.۳٪
		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		۱.۵٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		
۵	گودبرداری و فونداسیون یکپارچه و دارای آرماتور (پیرامون نیروگاه) جهت فنس کشی	خرید		۰.۸٪
		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		۰.۵٪
		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٪
		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		۰.۳٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
		مجموع		

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
۹	کلیه تجهیزات و ملزومات اداری و رفاهی مورد نیاز شامل تجهیزات کامل حمام و دستشویی جداگانه، تجهیزات کامل اتاق ها (مبلمان، کابینت آشپزخانه، گاز، یخچال، وسایل اداری و...) برای بخش های مختلف ساختمان مانیتورینگ	خرید		۰.۴٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۱۰	تهیه دو مخزن آب ۲۰۰۰ لیتری چهار لایه خوابیده با زیرسازی مناسب و نصب پمپ مناسب و لوله کشی به همراه تجهیزات کامل شامل شیرآلات، سیستم تحت فشار و متعلقات مربوطه و تانک سپتیک (و نه چاه جذبی) جهت ساختمان مانیتورینگ و سیستم شستشو پل ها	خرید		۰.۳٪
		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 میلان و وسایل ذکر شده در قرارداد و تأمین زیرساخت های لازم آن مانند برق و فاضلاب و...	خرید		۰.۳٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۱۲	اجرای ترانشه و کانال عبور کلیه کابل های انتقال توان و انتقال دیتای فنی و لوله های آب و فاضلاب با لحاظ تمامی موارد مندرج در آیین نامه و ضوابط مربوط همراه با مصالح مورد نیاز مانند ماسه بادی، نوار اختلال، آجر و...	خرید		۱٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۱۳	زیرسازی بیس و ساب بیس از نوع خاکی با تراکم ۱۰۰ درصدی کناره های 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 بن بست وجود نداشته باشد (جاده های پیرامونی (داخلی) سایت و داخل محوطه سایت نیروگاه به هم ارتباط داشته باشند)	خرید		۱٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۱۴	تسطیح و تحکیم مناسب کل زمین سایت جهت نیروگاه و شیب بندی و زهکشی و هدایت آب های سطحی به محل های مربوطه	خرید		۳.۲٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۱۵	گودبرداری و فونداسیون پست کامپکت همراه با Cable Gallery مربوطه به همراه سایبان	خرید		۱.۱٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۱۶	تجهیز و برچیدن تجهیزات و ملزومات کارگاه	خرید		۰.۳٪
		حمل و بیمه		
		نصب و اجراء		
	مجموع			
۲۴٪	جمع کل قیمت به عدد (ریال)			
	جمع کل قیمت به حروف (ریال)			

جدول ج محاسبات پايه فونداسيون بتنى

شرح	قيمت واحد (ريال)	درصد پيشنهادهى	تعداد	مبلغ كل (ريال)
طراحي، تامين و اجرا فونداسيون بتنى پايه استراکچر نگهدارنده پنلها و ساير تجهيزاتى که به صورت فونداسيون بتنى اجرا مى گردد.	۷۲.۰۰۰.۰۰۰	%K	۷۰۰	(درصد پيشنهادهى) × تعداد × ۷۲.۰۰۰.۰۰۰

توضيحات:

- ۱- جدول فوق پس از انتخاب برنده مناقصه تکميل مى گردد.
- ۲- تعداد پايه فونداسيون برآورد شده حدودى است.
- ۳- در صورتى که پايه استراکچر به صورت کوبشى قابل اجرا نباشد، از جدول فوق جهت پرداخت هزينه به پيمانکار استفاده خواهد شد.
- ۴- اين ردیف بصورت آپشنال است و شامل افزايش يا کاهش قرارداد نخواهد شد.
- ۵- براساس شرايط زمين، تعداد پايههاى بتنى قابل افزايش يا کاهش است و پيمانکار اين تغييرات را پذيرفته است و هيچگونه ادعايى در اين خصوص نخواهد داشت.
- ۶- پيمانکار موظف است، به ازاي اجراى هر پايه فونداسيون بتنى، آناليز کاهش بها براى ردیف ۱ جدول ب ارائه دهد.
- ۷- فرمول محاسبه درصد پيشنهادهى به شرح ذيل است

$$K\% = \frac{B}{A} \times 100$$

$$C = A \times K\%$$

A = مبلغ برآورد کارفرما

B = مبلغ پيشنهادهى كل پيمانکار

C = مبلغ كل جدول ج



شرکت مهندسين مشاور
توسعه صنعت برق

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



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
(مصادق ندارد)

پيوست سه: نحوه محاسبه و پرداخت مبلغ تغيير کارها

۳-۱- محاسبه مبلغ تغيير کارهای طراحي و مهندسى:

در صورتى که محاسبه قيمت کارهای افزايش و يا کاهش يافته در خصوص کارهای طراحي و مهندسى، مطابق روش ذکر شده در جزء ۴۹-۸-۱ و ۴۹-۸-۲ شرايط عمومي پيمان عمل مى گردد.

۳-۲- محاسبه مبلغ تغيير کارهای که بر اساس روش ب بخشنامه EPC در صنعت برق برآورد گرديده اند، طبق دستورالعمل مذکور انجام مى گردد.

پيوست چهار: روش تعديل

۴-۱- بخش ارزي، مهندسى و بهره بردارى فاقد تعديل مى باشد.

۴-۲- بخش *Civil* قرارداد داراي تعديل مى باشد.

۴-۳- محاسبه تعديل مطابق شاخص های فصلی فهرست بهای سال ۱۴۰۵ سازمان برنامه و بودجه کشور محاسبه خواهد شد.

۴-۴- شاخص مبنا برای محاسبه تعديل، شاخص یک فصل (سه ماهه) قبل از تاريخ ارائه پيشنهاده قيمت مناقصه گران مى باشد.

۴-۵- فرمول محاسبه تعديل بر اساس دستورالعمل نحوه تعديل آحاد بهاء پيمان ها به شماره ۱۷۳۰۷۳/۱۰۰ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ و شاخص دوره انجام کار به صورت فصلی مى باشد.

۴-۶- جهت محاسبات تعديل، شاخص مبنا بخش *Civil*، شاخص فصل فهرست بها ابنیه و شاخص مبنا بخش ریالی جدول الف، شاخص فصل فهرست بها تاسیسات الکتریکی مى باشد.

پيوست پنج: پرداخت ها

۵-۱-۱- به این قرارداد پيش پرداخت به شرح زیر تعلق مى گیرد:

الف) به بخش تامين تجهيزات همزمان با ابلاغ قرارداد، ۲۵٪ پرداخت مى گردد.

ب) به بخش طراحي پس از نهایى سازى MDL پروژه، ۲۵٪ پرداخت مى گردد.

ج) به بخش اجرا، مبلغ ۲۵٪ پيش پرداخت براساس درصد وزنى ذیل پرداخت مى گردد:

۱- همزمان با تحويل زمین ۴۰٪

۲- پس از تکمیل تجهيز کارگاه ۳۰٪

۳- پس از تکمیل عملیات تسطیح زمین ۳۰٪

د) جهت تقويت بنیه مالی پیمانکار و تسريع در انجام پروژه، کارفرما مى تواند با صلاحديد و اختيار خود میان پرداخت به پیمانکار پرداخت نماید و این موضوع هیچگونه حق و ادعایی برای پیمانکار ایجاد نخواهد کرد. همچنین تصميم گیری برای پرداخت، به عهده کارفرما مى باشد.

۵-۱-۲- شرايط پرداخت صورت وضعیت

الف) نحوه پرداخت صورت وضعیت های موقت بخش طراحي جزئیات (E)

صورت وضعیت های پیمانکار در بخش طراحي و مهندسى 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.

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

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

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

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

۵-۲-۵- 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.

۶-۲-۵- 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.

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

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

در صورتی که در پرداخت تمام و یا بخشی از هریک 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 نرخ 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 نرخ که بانک های دولتی 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.

۴-۱-۵- 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 تمدید 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.

۵-۲- برنامه زمانی پرداخت ها

مطابق مواد ۵۳ و ۵۷ شرایط عمومی خواهد بود.

پیوست شش: بیمه.

۱-۶- انواع بیمه نامه های در تعهد پیمانکار

- کلیه موارد ذکر شده در بند ۱-۱۵ 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 تایید کارفرما تهیه نماید، هزینه مربوطه بر اساس پیوست ۵ پرداخت می گردد.

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

پیوست هفت: کار برگ ضمانت نامه ها

۱-۷- 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 ضمانت نامه شرکت در فرایند ارجاع کار

فرم ضمانت نامه انجام تعهدات

فرم ضمانت نامه پیش پرداخت

فرم ضمانت نامه استرداد کسور حسن انجام کار

فرم تأیید مطالبات به جای ضمانت نامه

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

ضمانتنامه شرکت در فرايند 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 می نماید چنانچه () به () اطلاع دهد که پیشنهاد

شرکت کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی 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 ()

بپردازد.

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

تحويل پیشنهاد) معتبر می باشد. این مدت بنابه 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 و () 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 فرايند 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 موردنظر

ضمانتنامه انجام تعهدات

(كاربرگ شماره ۲)

نظر به اينكه (*)
با شناسه حقيقى / حقوقى به نشانى:
كد پستى به (***)
اطلاع داده
است قصد انعقاد قرارداد (***)
كه موضوع ارجاع كار در پايگاه اطلاع رسانى مناقصات / معاملات درج شده را
با (**) دارد از (*)
در مقابل (**)
براى مبلغريال / ارز به منظور انجام تعهداتى كه موجب قرارداد ياد شده به عهده مى گيرد تضمين و
تعهد مى نمايد در صورتى كه (**) كتبا" و قبل از انقضاي سررسيد اين ضمانتنامه به (***)
اطلاع دهد كه (*) از اجراى هريك از تعهدات ناشى از قرارداد ياد شده تخلف ورزيده است، تا
ميزان ريال / ارز هر مبلغى را كه (**)
مطالبه كند به محض دريافت اولين تقاضاى كتبى واصله از سوي (*)
مقام كارفرما بودن آنكه احتياجى به صدور اظهارنامه با اقدامى از مجارى قانونى و قضايى داشته باشد. با ذكر نوع تخلف در
وجه يا حواله كرد (**)
بپردازد.
مدت اعتبار اين ضمانتنامه تا آخر وقت ادارى روز
است و بنابه درخواست كتبى
واصله (**) قبل از پايان وقت ادارى روز تعيين شده براى مدتى كه درخواست شود، قابل تمديد مى باشد و
در صورتى كه (***) نتواند يا نخواهد مدت اين ضمانتنامه را تمديد كند و يا (*)
موجب اين تمديد را فراهم نسازد و نتواند (***) را حاضر به تمديد نمايد (***)
متعهد است بدون اينكه احتياجى به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده فوق را در وجه يا حواله كرد (**)
پرداخت كند.
در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان برنامه و بودجه كشور برسد.

(*) نام متقاضى

(**) نام كارفرما / ذى 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 (***) منعقد نموده

که موضوع ارجاع کار آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات / معاملات درج شده را با (*) است و قرار است مبلغ ریال / ارز به عنوان پیش پرداخت به (□) 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 در صورتی که (*) نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا (□) 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 استعلام (*) 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 اجرایی 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 به (**) به اطلاع داده است که
مقرر است مبلغ ریال/ارز از طرف (**) به عنوان استرداد کسور حسن انجام قرارداد (****)
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
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 اجرایی یا کارفرما

(*****) موضوع قرارداد مورد نظر

تایید مطالبات به جای ضمانتنامه

(کاربرگ شماره پنج)

نظر به اینکه (*)
با شناسه حقیقی/حقوقی
به نشانی
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

پیوست هشت: 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 ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

- هماهنگی برگزاری جلسه تحویل دائم
- ۸-۱۰- کنترل و تایید صورت وضعیت ها
- تنظیم صورت مجلس های کارگاهی برای تحویل تجهیزات و خدمات
- بررسی و تایید صورت وضعیت های پیمانکار در زمان های 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

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

پیمانکار موظف است برنامه تفصیلی راه اندازی و آزمایش عملکردی را مطابق مفاد ماده های 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 راه اندازی بر اساس دستورالعمل های شرکت توانیر و ساتبنا و اخذ تأییدیه از مشاور و کارفرما انجام می پذیرد.

پیوست ده: شرح کارهای در تعهد پیمانکار

کارهای در تعهد پیمانکار، مجموعه تمامی خدمات "مهندسی، تأمین 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 تأمین، 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.

۱-۱۰-۱ شرح کلی کارها

- ۱-۱۰-۱-۱ 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.
- ۱-۱۰-۱-۲ مدیریت و کنترل پروژه.
- ۱-۱۰-۱-۳ تهیه، تأمین، ساخت و نصب کلیه تجهیزات و تأمین کلیه مواد و مصالح مورد نیاز.
- ۱-۱۰-۱-۴ آزمایش در کارخانه سازنده، بسته بندی و حمل.
- ۱-۱۰-۱-۵ ایجاد تمهیدات لازم در خصوص رعایت الزامات زیست محیطی.
- ۱-۱۰-۱-۶ ارائه راهنما برای تعمیر و نگهداری ادوات اصلی نیروگاه.
- ۱-۱۰-۱-۷ تهیه و تدوین بیمه نامه های لازم تا ترخیص در کارگاه.
- ۱-۱۰-۱-۸ انجام کلیه کارهای عمرانی شامل عملیات خاکی و احداث ساختمان ها و زیرساخت ها.
- ۱-۱۰-۱-۹ تسطیح و تحکیم و هدایت آب های سطحی به محله ای مربوطه.
- ۱-۱۰-۱-۱۰ 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.
- ۱-۱۰-۱-۱۱ 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.
- ۱-۱۰-۱-۱۲ اجرای ترانشه خاکی جهت عبور کابل های انتقال دیتا و توان.
- ۱-۱۰-۱-۱۳ ساپورت و سینی کابل.
- ۱-۱۰-۱-۱۴ عملیات خاکی تسطیح ساختگاه هایی که بر روی زمین هستند.
- ۱-۱۰-۱-۱۵ تجهیز موقت کارگاه و برجیدن آن
- ۱-۱۰-۱-۱۶ بارگیری از کارخانه، حمل و تخلیه تجهیزات در سایت.
- ۱-۱۰-۱-۱۷ بیمه کامل انبار، حمل و نقل، هزینه سفارش و...
- ۱-۱۰-۱-۱۸ کلیه هزینه های بیمه تا زمان انقضای تحویل موقت به عهده پیمانکار می باشد.

- ۱۹-۱-۱۰- 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 موردنظر جهت راه اندازی صحیح و بدون نقص سامانه‌ها به عهده پیمانکار می‌باشد.
- ۲۰-۱-۱۰- تامین ۲ وعده غذا برای نفرات تیم کارفرما و نظارت تمامی روزهای پروژه می‌بایست توسط پیمانکار انجام گردد.
- ۲۱-۱-۱۰- تحویل موقت
- ۲۲-۱-۱۰- انجام ترموگرافی کل سایت با پهنای یک ماه پس از راه‌اندازی نیروگاه خورشیدی
- ۲۳-۱-۱۰- بهره‌برداری به مدت یک سال پس از راه اندازی نیروگاه خورشیدی
- ۲۴-۱-۱۰- تحویل قطعی

۱۰-۲- شرح کارهای عمرانی (CIVIL)

- ۱-۱۰-۲-۱- اولویت اجرای نیروگاه با سازه فیکس و اجرای پایه به سبک کوبشی است، در بخش پیشنهاد قیمت، برآورد اجرای صفر تا صد یک پایه به صورت فونداسیون بتنی آورده شده است و ضریب پلوس یا مینوس براساس درصد پلوس و مینوس پیشنهاد قیمت کل مناقصه گر نسبت به برآورد قیمت کارفرما تعیین می‌گردد. لذا حق انتخاب برای کارفرما براساس شرایط زمین محفوظ می‌باشد و مناقصه گر می‌بایست براساس نظر کارفرما و قیمت ارائه شده عمل نماید.
- ۲-۱۰-۲-۲- 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. (پیمانکار در زمان برگزاری مناقصه با بازدید که از محل پروژه انجام داده است، اشراف کامل به شرایط زمین محل احداث داشته و هزینه انجام عملیات تسطیح و تحکیم زمین در پیشنهاد قیمت خود لحاظ نموده است).
- ۳-۱۰-۲-۳- 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، پروفیل‌کردن، 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 کلیه چاه‌های ارت و تست کلیه چاه‌ها و اخذ گواهی‌نامه معتبر.
- 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 راه‌اندازی تمامی مصالح، تجهیزات و ملزومات عمرانی و ابنیه، تأسیسات برقی و تلفن و اعلام و اطفاء حریق، مکانیکی، سیستم سرمایش و گرمایش به صورت اسپلیت و یا داکت اسپلیت مجزا برای هر بخش، لوله‌کشی‌های 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 بخش‌های مختلف ساختمان فوق بر عهده پیمانکار خواهد بود. مقتضی است ساختمان مذکور دارای پیاده‌روی با سنگ‌فرش 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 فوق‌الذکر الزامی است.
- ۱۰-۲-۱۲- هدایت آب‌های سطحی:
- ۱۰-۲-۱۳- سیل‌بند 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 سیل‌بند مذکور اجرا شود. از این رو مقتضی است در بازه دو هفته‌ای تنفیذ قرارداد EPC و بر اساس حوضه آبریز توافق شده با دستگاه نظارت طرح نهایی سیل‌بند به جهت ارائه و تأیید کارفرما و دستگاه نظارت و شروع فعالیت اجرایی احداث سیل‌بند ارسال شود. مقتضی است مستقل از سیستم سیل‌بند خارجی به منظور جمع‌آوری آب‌های 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 می‌بایست آب خروجی سایت را به یکی از مسیل‌های طبیعی موجود و یا کانال سیل‌بند ایجاد شده منتقل نماید. تمامی کانال‌های سیستم زهکشی داخلی نیروگاه باید از نوع کانی و بتنی یا لوله با ابعاد مناسب و با اجرای مسیر عبوری از زیر جاده‌های داخلی و پیرامونی و از زیر دیوار پیرامونی (فنس) نیروگاه طراحی گردند و همچنین اجرای کانال بتنی جهت مسیل‌های 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.

۱۵-۲-۱۰- تهیه امکانات شستشو پنل، از جمله تانکرهای مناسب و لوله کشی و... براساس نظر کارفرما و مشاور

۱۰-۳- شرح کارهای الکتریکال

۱-۱۰-۳-۱- باتوجه به اینکه در زمان برگزاری مناقصه، طرح اتصال به شبکه به تأیید شرکت برق منطقه‌ای 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 می‌گردد، لذا تمامی خدمات مربوط به برقراری اتصال شامل، تأمین و اجرای صفر تا ۱۰۰ خط دو مداره فشار متوسط، تأمین، نصب، تست و راه اندازی سوئیچگیرهای ۶.۳ با رعایت تمامی الزامات شرکت برق منطقه‌ای غرب در پیشنهاد قیمت لحاظ گردیده است. چنانچه نحوه اتصال تغییر یابد، در قالب ۲۵٪ پیمان عمل خواهد شد.

۲-۱۰-۳-۲- 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.

۳-۱۰-۳-۳- 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.

۴-۱۰-۳-۴- تأمین و نصب سینی و نردبان کابل و کاندویت با کلیه متعلقات و ساپورت در محوطه و محدوده کاری پیمانکار.

۵-۱۰-۳-۵- تأمین، نصب، پیش راه اندازی و راه اندازی سیستم زمین ارتینگ (قدرت و ابزار دقیق) ارت تمیز و چاه نول ترانسفورماتورها (در صورت وجود) به‌صورت جداگانه.

۶-۱۰-۳-۶- 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 MC4 و کلیه متعلقات مربوط به کابل کشی و سیم‌کشی مانند بست کمربندی، لوله‌های خرطومی، لوله‌های پلی‌اتیلن و نوار خطر زرد رنگ و... .

۷-۱۰-۳-۷- تأمین، نصب و راه اندازی تابلوها و سیم‌کشی‌های مورد نیاز جهت سیستم برق‌رسانی و روشنایی و... .

۸-۱۰-۳-۸- کلیه امور کابل کشی و وایرینگ قدرت و ابزار دقیق و شبکه دیتا داخلی.

۹-۱۰-۳-۹- تهیه و تأمین، 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.

۱۰-۱۰-۳-۱۰- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی ترانسفورماتورهای افزایشنده و مصرف داخلی.

۱۱-۱۰-۳-۱۱- 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 UPS های 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 دستی و اتوماتیک طبق استاندارد مربوطه و مورد نیاز همراه با تمامی ادوات مربوطه شامل و نه محدود به سنسورها، کابل مخصوص، واحد کنترل، هشداردهنده ها، شستی ها، کپسول های آتش نشانی.
- ۱۰-۳-۱۴- انجام کلیه عملیات لازم جهت ارتباط نرم افزاری و سخت افزاری با سیستم مانیتورینگ جامع نیروگاه به منظور مانیتور کردن و ارسال فرامین کنترلی به کلیه تجهیزات مورد نیاز منصوبه در پست های کمپکت برق و سویچگیر فشار متوسط از محل ساختمان کنترل و مانیتورینگ. لازم بذکر است که کلیه سیگنال ها و داده های سیستم مانیتورینگ می بایست 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 می بایست قابلیت اعلام خطای اتفاق افتاده از خروجی رله های سایت خورشیدی را داشته، دما و رطوبت داخلی تمامی تجهیزات اصلی نمایش داده، وضعیت عملکرد UPS های سایت خورشیدی و فایر آلارم ها و تمامی تجهیزات کنترلی و خطاهای بر روی تمامی ترانسفورماتورها، وضعیت درب ورودی پست و ساختمان سویچگیر 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 می بایست 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 می بایست ابتدا از طرف پیمانکار ارائه شده و پس از تأیید کارفرما و دستگاه نظارت اجرا شوند.
- ۱۰-۳-۱۵- در سیستم مانیتورینگ، سرور جهت ذخیره سازی کلیه اطلاعات حداقل به مدت یک سال می بایست در نظر گرفته شود.
- ۱۰-۳-۱۶- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی دوربین های مدار بسته CCTV دید در شب و رزولوشن حداقل ۵ مگاپیکسل و زمان ذخیره سازی حداقل یک ماه Motion detection به تعداد حداقل ۲۰ عدد همراه با ارتباط با سرور مرکزی آنها از طریق کابل فیبر نوری.
- ۱۰-۳-۱۷- تأمین، نصب، پیش راه اندازی، تست و راه اندازی سیستم های نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز طرح.
- ۱۰-۳-۱۸- 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.
- ۱۰-۳-۱۹- 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 سازه مناسب به طور کامل برای کابل های کنترل، حفاظت، DC&AC. داکت فلزی می بایست به همراه درپوش فلزی و بست های نگهدارنده و ساپورت زمینی باشد. لازم به ذکر است جهت عبور داکت

فلزى و نصب ساپورت زمينى مى بايست محل عبور بتن ريزى گردد لذا بتن ريزى و تامين بتن و مصالح موردنياز مى بايست لحاظ گردد.

۱۰-۳-۲۰ منظور از سيستم زمين شامل هادى هاى سيستم زمين، قالب گرافيتى جوش احتراقى، كلمپ هاى نگهدارنده و ارتباطى، ميله زمين و مصالح مصرفى مى باشد. حداقل سطح مقطع براى هادى هاى مش و هادى رايزر بر اساس محاسبات سيستم زمين كه پيمانكار ارائه خواهد داد و به تأييد مشاور مى رسد مشخص مى گردد. نصب سيستم زمين شامل كندن زمين، احداث سيستم زمين، بكفيل كردن خاك و هرآنچه نيازمند تكميل سيستم زمين مى باشد بر اساس نظر مشاور و كارفرما مى باشد برعهده پيمانكار مى باشد.

۱۰-۳-۲۱ منظور از كابل هاى فشار ضعيف و ملحقات شامل كليۀ كابل هاى روشنابى محوطه، كابل هاى كنترلى، جريانى، ولتاژى، DC، AC از نوع NYRY و NYCYR با هر سطح مقطع و رشته و كابل هاى كواكسيال كليۀ گلندهاى آرموردار مى باشد. نوع، سطح مقطع و طول مورد نياز كابل ها در زمان طراحى نهايى خواهد شد. ضرورى است مطابق مشخصات فنى كليۀ كابل ها حداقل با سطح مقطع 4mm² و كليۀ كابل هاى كنترلى (سيگنال و فرمان) حداقل با سطح مقطع 2.5mm² تامين گردد.

۱۰-۳-۲۲ كابل كشى، وايرينگ و انجام اتصالات به تابلوها و تجهيزات و مارشالينگ ها و اتصالات به طور كامل مى بايست در جداول قيمت لحاظ گردد.

۱۰-۳-۲۳ هماهنگى حفاظتى MCB ها و MCCB ها (جريان نامى و منحنى عملکرد) در كليۀ مدارات تغذيه AC و DC از محل تابلو تغذيه تا آخرين مسير مى بايست در طراحى مدارات فشار ضعيف رعايت گردد.

۱۰-۳-۲۴ تامين كليۀ رله هاى حفاظتى و فانكشن هاى آن مى بايست با كليۀ نيازمندى هاى طرح مطابق تك خطى حفاظتى، مشخصات فنى و ديتاشيت صورت پذيرد. ضمناً كليۀ تجهيزات تابلويى از قبيل رله هاى كمكى، تست بلاك ها، تست باكس ها و... مى بايست مورد تأييد كارفرما و مشاور باشد.

۱۰-۳-۲۵ كليۀ ستينگ ها و تست رله هاى موجود تابلوهاى حفاظت بر عهده پيمانكار مى باشد. هزينه مربوط به آن مى بايست در ردیف مربوطه لحاظ گردد.

۱۰-۳-۲۶ نصب سيستم روشنابى شامل نصب منبع روشنابى، كابل كشى و كليۀ لوازمى كه مورد نياز سيستم روشنابى نيروگاه خورشيدى مى باشد.

۱۰-۳-۲۷ كليۀ هزينه هاى نظارت بر انجام آرايشات كارخانه اى كليۀ تجهيزات مى بايست در ردیف هاى مربوطه لحاظ گردد و از اين بابت هزينه ديگرى به پيمانكار پرداخت نخواهد شد.

۱۰-۳-۲۸ رعايت كليۀ موارد استانداردهاى متناسب با كار اجرايى لازم و ضرورى بوده، پيمانكار متعهد به اجراى آنها مى باشد.

۱۰-۳-۲۹ تامين كليۀ تجهيزات موردنياز براى نصب، تست و راه اندازى تجهيزات بر عهده پيمانكار و در محدوده اين قرارداد مى باشد.

۱۰-۳-۳۰ پسورد رله هاى حفاظتى و كنترلى مى بايست قابليت Reset كردن در سايت را دارا باشند.

۱۰-۳-۳۱ كليۀ رله هاى حفاظتى مى بايست با آخرين نسخه Firmware مربوطه تامين گردد. ورژن مربوطه در مراحل مرور طراحى و پس از ارسال ليست سفارش رله ها و بررسى توسط كارفرما و مشاور نهايى مى گردد.

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، رنگ آمیزی، 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 معبری LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، می‌باشد که می‌بایست به تعداد مورد نیازی که بر اساس استاندارد، مدارک فنی و طراحی تأیید می‌شوند، لحاظ گردد. ضمناً تمامی چراغ‌های روشنایی باید IP66 باشند.

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.

۱۰-۴-۶- در دوران بهره‌برداری، پیمانکار مسئولیت آموزش پرسنل معرفی شده از طرف کارفرما را دارد.

۱۰-۴-۷- بهره‌برداری به مدت یکسال پس از راه‌اندازی نیروگاه خورشیدی و همچنین پرداخت کلیه هزینه‌های مربوطه اعم از هزینه تعمیر و تعویض قطعات، نظافت پنل‌ها، حقوق، بیمه و مزایای اپراتورها و نگهبانان، هزینه اینترنت، هزینه آب جهت شستشو پنل‌ها بر عهده پیمانکار می‌باشد.

پيوست يازده: فهرست عمومي لوازم يدكى و مواد مصرفى، براى دوران راه اندازى و يك ساله دوران بهره بردارى.
لوازم يدكى موردنياز براى نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى به شرح زير مى باشد كه در جداول مقادير و قيمت ها نيز لحاظ گرديده
است:

رديف	نام و مشخصات کالا	تعداد	توضيحات
۱	پنل خورشيدى	۳ درصد از تعداد نصب شده در كل پروژه	
۲	اينورتر	۱ عدد	
۳	كليدها و بريكرهاى قدرت	۵ درصد	حداقل يك عدد از هر نوع
۴	كويل ها و موتورهاي بريكرهاي اصلى	۵ درصد	حداقل يك عدد از هر نوع
۵	فيوزهاي مورد استفاده در نيروگاه	۵ درصد	
۶	كلييه چراغ هاي سيگنال تابلويى	۵ درصد	
۷	برقگير	۶ عدد	مطابق طرح
۸	سر كابل فشار متوسط	۲ ست	
۹	كابل DC	۲ درصد از متر اژ كل نصب شده در پروژه	مطابق طرح
۱۰	رله هاي الكتريكي مورد استفاده در كلييه تابلو هاي برق	۵ درصد	
۱۱	تجهيزات و ملزومات مربوط به سازه هاي نگهدارنده پنل	۱ درصد	
۱۲	سوكت MC4	۹۰ جفت	(نر و ماده)
۱۳	لامپ هاي استفاده شده در سيستم روشنابى	۱۰ درصد	

پيوست دوازده: انتقال فناورى و موارد مرتبط با پيوست فناورى و آموزش كاركنان كارفرما، به و سيله پيمانكار
۱۲-۱- انتقال فناورى و موارد مرتبط با پيوست فناورى از جمله ارتقاى توانمندى هاى فناورانه اعم از توسعه فناوريهائى سخت، توسعه قابليت هاى مديرى و نيز توسعه سهم داخل؛ (مصادق ندارد).
۱۲-۲- آموزش كاركنان كارفرما: پيمانكار ملزم به آموزش فنى - اپراتورى پرسنل كارفرما به ميزان (نفر / ساعت) ۱۴۴۰ مى باشد.

پيوست سيزده: تعهدات كارفرما در تحويل محل اجراى كار، تأمين مصالح و تجهيزات و انجام كارها.

۱۳-۱- شرح كارها و تأمين مصالح و تجهيزات در تعهد كارفرما، تا مرحله پيش راه اندازى: (مصادق ندارد)

۱۳-۲- برنامه زمانى تعهدات كارفرما:

ردیف	شرح	روز
۱	تحويل كارگاه	۷ روز
۲	تحويل UTM زمين محل احداث نيروگاه خورشيدى	پس از تحويل كارگاه

۱۳-۳- حدود اختيارات و وظائف نماينده كارفرما
همزمان با معرفى نماينده كارفرما، كتباً اعلام مى گردد.

پيوست چهارده: برنامه زمانى كلى اجراى كار

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

- زمان اجرای پروژه از تاریخ ابلاغ قرارداد تا زمان تحویل موقت برابر ۶ ماه می باشد.
- پس از راه اندازی و تحویل موقت، به مدت ۱۲ ماه بخش بهره برداری پروژه آغاز خواهد شد.

پيوست پانزده: فهرست فروشندگان و پيمانكاران جزء و الزامات واگذاري كارهاى پيمان به پيمانكاران جزء

۱-۱۵- فهرست فروشندگان و پيمانكاران جزء

۱-۱۵-۱- فهرست منبع تهيه تجهيزات (Vendor List) مورد تأييد كارفرما:

- فهرست حداقل سازندگان و تأمين كنندگان تجهيزات (Vendor list) موضوع قرارداد كه مورد تاييد كارفرما مى باشد، به شرح جداول زير مى باشد.
- پيمانكار مى بايست قبل از تهيه و تأمين تجهيزات و مصالح، گواهي هاى كنترل كيفى و Certificate هاى موردنياز، گواهي مطابقت با استانداردهاى توليد شركت توانير و يا انطباق محصول با وندور ليست شركت توانير را ارائه نموده و قبل از سفارش خريد، نسبت به تاييد نهايى از مشاور و كارفرما اقدام نمايد.
- تبصره : با توجه به فاصله كيفى برخى برندها، لذا كارفرما بر اساس نوع برند پيشنهادهى مناقصه گر، حق رتبه بندى و اختصاص امتياز متفاوت ميان برندهاى مختلف را براى خود محفوظ ميداند.

ردیف	نوع تجهيزات	شركت هاى توليدكننده
۱	پنل خورشيدى	JA Solar - Longi Solar - Trina - JCL - AE Solar -
۲	اينورتر	K STAR - KACO - SUNGROW - Huawei-
۳	ترانسفورماتور	- آريا ترانسفو - ايران ترانسفو
۴	كابل AC	- كابل ابهر - كابل مغان - كابل البرز - سپهر البرز الكتريك - سيمكو
۵	كابل DC	- كابل ابهر - كابل مغان - كابل البرز - سپهر البرز الكتريك - سيمكو
۶	تابلو فشار ضعيف و فشار متوسط	- ايران تابلو - الكتروكوپر يزد - تامين تابلو اشتهاارد - پشتيبانى صنايع - توان صنعت مابين - پرشين تجهيز نيرو

۷	تجهيزات ارت و صاعقه گیر	- پارس صنعت پرند - نوین جوش - کاهنگان مهر - پتونیا - آکان
۸	استراکچر	- صنعتی گام اراک - پرشین سازه پرتو - ساخته های فلزی اصفهان - شیدسان
۹	سینی کابل ها	- نیک سازه - نواختران - آژینه
۱۰	روشنایی	- جار - گل نور - مازی نور - شایان برق
۱۱	رله های حفاظتی	ABB - SIEMENS (Germany) - GE - Schneider (Micom 40 - Europe) - * Protecta (Hungary) - * به شرط ارائه تایپ تست معتبر از آزمایشگاه های ILAC مورد تأیید مشاور و کارفرما
۱۲	MCCB	ABB - SCHNEIDER - SIEMENS - LS - HYUNDAI -
۱۳	MCB	SCHRACK - PHOENIX - SCHNEIDER - LS - HYUNDAI - F&G - ETI (Slovenia) - - سایر سازندگان داخلی دارای تأییدیه توانیر به شرط ارائه تایپ تست معتبر
۱۴	AUXILIARY RELAY	OMRON - FINDER - SCHNEIDER -
۱۵	TIMER	OMRON - FINDER - SCHNEIDER - YONGSUNG -
۱۶	MEASURING CENTER	- باسط پژوه

الكا نيرو افزار		
الکترونیک افزار آزما	ENERGY METER	۱۷
الکترو کاوه توان ره صنعت الکترو کهربا	SELECTOR SWITCH	۱۸
رعد	PUSH BUTTON	۱۹
رعد	SIGNAL LAMP	۲۰
مبنا نيرو مدار اندیشه فرايند نيرو پرداز	ALARM UNIT	۲۱
SIEMENS - ABB -	PROTECTIVE TEST BLOCK	۲۲
ENTRELEC - FUJI - YONGSUNG-	MEASURING TEST BLOCK	۲۳
ABB - Siemens - Arteche(Spain) -	AUXILIARY RELAY (TRIP , CLOSE , TCS , LOCKOUT , ...)	۲۴
ENTRELEC - FUJI - YONGSUNG- COMELECTRIC -	SELECTOR SWITCH with KEY LOCK	۲۵
ETI - ABB-	FUSE	۲۶
سازندگان داخلى داراى تأييديه توانير و با هماهنگى مشاور كارفرما	تجهيزات خط فشار متوسط	۲۸

- تجهيزاتى كه در جدول فوق الذكر به آنها اشاره نشده؛ ولى براى تكميل كار مورد نياز مى باشد، سازنده آنها مى بايست با هماهنگى و تأييد كارفرما و مشاور انتخاب گردد.
- تعيين منبع تهيه مصالح و تجهيزات بخش ابنيه، تأسيسات برقى و مكانيكى مى بايست با هماهنگى و تأييد كارفرما و مشاور صورت گيرد.
- در شرايط خاص با صلاحديد كارفرما و بررسى و تأييد مشاور امكان تغيير تامين كنندگان مقدور خواهد بود.
- ۱۵-۲- الزامات واگذارى كارهاى پيمان به پيمانكاران جزء
- مطابق ماده ۳۳ شرايط عمومي پيمان با موافقت كارفرما تعيين مى گردد.

پيوست شانزده: ليسانس و واگذارى حق ليسانس.

(مصدق ندارد)

پيوست هفده: اقلامى از كارها از جمله خدمات، تأمين مصالح و تجهيزات، كه از محل مبالغ مشروط به وسيله پيمانكار تأمين مى شود.
(مصدق ندارد)

پيوست هجده: اسناد و مدارك فنى پيمان

۱۸-۱- اسناد فنى كه توسط كارفرما تهيه شده است:

۱-۱-۱-۱۸- كدها و استانداردها؛

مطابق دستورالعمل و استانداردهاى بين المللى و ساتبا و توانير خواهد بود.

۱-۱-۲-۱۸- مباني طراحي؛

مطابق جلد نقشه و مشخصات فنى اسناد پيمان خواهد بود.

۱-۱-۳-۱۸- مشخصات فنى؛

مشخصات فنى تهيه تجهيزات موضوع پيمان و نيز عمليات اجرايى مطابق جلد ۲ اسناد پيمان خواهد بود.

۱-۱-۴-۱۸- نقشه ها و ساير اسناد فنى پيمان؛

نقشه ها مطابق جلد ۳ اسناد پيمان خواهد بود.

۱۸-۲- اسناد و مدارك فنى كه در طول اجراى كار به وسيله پيمانكار تهيه و به تصويب و اطلاع كارفرما مى رسد:

كلييه اسناد و مدارك فنى مطابق با اجراى كار و تغييرات مربوطه مى بايست در طول اجراى پيمان از طرف پيمانكار تهيه و به تايد كارفرما برسد.

۱-۲-۱-۱۸- شمار نسخه هاى بر اساس دستورالعمل توزيع اسناد فنى و با فرمت اصلى (Word-Excel-Auto cad و) و حسب مورد به زبان فارسى و انگليسى بايد تحويل گردند. كلييه كاتالوگ ها و دستورالعمل ها بايد در DVD به صورت PDF وجود داشته باشند. تاكيد مى گردد گليه دستورالعمل هاى عيب يابى و بهره بردارى حتما به زبان فارسى ارائه گردند.

پيمانكار متعهد است كلييه نقشه هاى تفصيلى، دستورالعمل هاى نصب، آزمون، راه اندازى، تعمير و نگهدارى، محاسبات و مدارك فنى، كاتالوگ ها و نقشه هاى برابر ساخت موردنياز كارفرما را در رابطه با تجهيزات موضوع قرارداد و همچنين ساير تجهيزات و نقشه ها و اطلاعاتى را كه در رابطه با تجهيزات موضوع قرارداد مورد لزوم كارفرما باشند و جزئيات آن در جلد دوم اسناد قرارداد (مشخصات فنى) مندرج مى باشد با رعايت استانداردهاى ذكر شده در مشخصات فنى تهيه و در سه (۳) نسخه كاغذى و پنج (۵) نسخه DVD (با فرمت DWG و PDF) به كارفرما تسليم نمايد. با توجه به حجم بالاى اسناد، نقشه هاى اتوكد و محاسبات PVSYST يك نسخه از كل اسناد در قالب يك سامانه مديريت مستندات EDMS ابرى نيز تحويل داده شود.

پيوست نوزده: مراكز بارگيرى و تخليه، حمل مصالح و تجهيزات، نحوه ارزشيابى محموله، و مشخصات بسته بندى

۱۹-۱- محل تحويل و تخليه تجهيزات

- محل تحويل و تخليه تجهيزات و انجام عمليات اجراى موضوع پيمان، در كارخانه سيمان غرب واقع در شهر كرمانشاه خواهد بود.

- كارفرما هيچ گونه مسئوليتى در قبال تجهيزات تخليه شده در محل هاى قيد شده ندارد و اين تجهيزات مى بايست به نحو مناسبى توسط پيمانكار و به مسئوليت و هزينه وى در انبار محافظت و نگهدارى گردند. پيمانكار موظف به

ایجاد یک انبار سرپوشیده و محصور موقت با رعایت استانداردهای سازنده تجهیزات است و مسئولیت صدمات ناشی در دوره انبارداری به عهده پیمانکار است.

۱۹-۲- نحوه ارزشیابی محموله و مشخصات بسته‌بندی

۱-۲-۱۹- 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. تجهیزات باید حداقل ۲ سال سابقه عملکرد موفق Track Record در نیروگاه‌های مشابه در مقیاس مگاواتی می‌باشند. الف: صورت‌وضعیت در سه (۳) نسخه با مهر و امضاء اصل، صورت‌وضعیت 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). کارفرما می‌تواند نماینده خود را جهت حضور در تست‌های FAT به کارخانه سازنده اعزام نماید، لکن کلیه هزینه‌های بازدید بر عهده پیمانکار است.

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 ذیل " 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. ضمناً ارائه فایل اکسل حاوی شماره سریال تمامی چنل‌ها و پنل‌ها و اینورترهای متناظر با شماره ردیف و پلتفرم نصب شده الزامی است.

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) مبداء 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 کرده و تجهیزات را با پوشش‌های نانو یا پلاستیک‌های ضخیم محافظت کند.

در هر 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 صورت‌وضعیت 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.

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

۱-۲۰- 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 حالت‌های ویژه که بسیار محدود می‌باشد، مکاتبه مستقیم با کارفرما بخصوص با مدیران ارشد صورت پذیرد.
- کلیه مکاتبات می‌تواند به صورت دورنگار و اصل تحویل دبیرخانه‌های 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.
- با توجه به سیستم اتوماسیون اداری مکاتبات با کارفرما از طریق دبیرخانه مرکزی صورت پذیرد.
- کلیه مکاتبات با مدیر واحد مربوطه صورت می‌پذیرد مگر به صورت کتبی موارد غیر ابلاغ شده باشد.

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

مطابق با آخرین رویه‌های اعلامی توسط کارفرما

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

مطابق با آخرین رویه‌های اعلامی توسط کارفرما

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

مطابق با آخرین رویه‌های اعلامی توسط کارفرما

پیوست بیست و یک: کمیته دائمی پیگیری و رسیدگی به اختلاف و دستورالعمل حل اختلاف دستگاه مرکزی کارفرما

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

مطابق با ماده ۷۵ شرایط عمومی پیمان و توافق طرفین پیمان

۲-۲۱- دستورالعمل حل اختلاف‌های قراردادی دستگاه مرکزی کارفرما؛

مطابق با دستورالعمل‌های هلدینگ شستا و سیمان تامین



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

۶- نمونه فرم‌ها و تعهدنامه های قرارداد



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فهرست مندرجات فرم‌ها و تعهدنامه های قرارداد

- ۱- فرم صورتمجلس تحويل تجهيزات
- ۲- تعهدنامه رعايت قانون مبارزه با پولشويى
- ۳- تعهدنامه عدم افشاء اطلاعات
- ۴- تعهدنامه پيشنهاددهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله كارمندان
- ۵- تعهدنامه اجرا و پذيرش مسئوليت‌هاى ناشى از قوانين و مقررات پيمان



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فرم صورتمجلس تحويل تجهيزات

موضوع پيمان:

نام پيمانكار:

نام پيمان:

شماره پيمان:

محل بازديد	مشخصات صورتحال و وضعيت		نوع تجهيزات	مشخصات محموله		مشخصات حمل		شماره و تاريخ نامه حمل	ردیف
	مبلغ	شماره و تاريخ		وزن ناخالص به كيلوگرم	تعداد	شماره و تاريخ بارنامه	وسيله حمل		

امضای این فرم پيمانكار را از مسئوليتهاي كه به موجب پيمان و مدارك و ضمايم آن به عهده دارد مبرا نمي نمايد.

نماینده مشاور

نماینده پيمانكار

نماینده ذيحساب

نماینده مديرعامل (مجري طرح)



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

تعهدنامه رعايت قانون مبارزه با پولشويى (اشخاص حقوقى)

قرارداد: مناقصه طراحي، تامين تجهيزات و اجرا جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب
در قالب EPC

نام شرکت: -----

موضوع اساسنامه: -----

شماره ثبت: ----- محل ثبت: ----- تاريخ ثبت: -----

كد پستى: ----- كد اقتصادى: ----- شناسه ملي: -----

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

آدرس / محل قانونى شرکت: -----

تلفن / فاكس: -----

شرکت ----- باتوجه به قانون مبارزه با پولشويى مصوب ۱۳۸۶/۱۱/۲ مجلس شورای اسلامى و آيين نامه و دستورالعمل اجرايى آن، بدینوسیله متعهد و ملتزم مى شود ضمن رعايت مواد قانون یاد شده و مقررات مربوط از هر گونه اقدامى كه منجر به پولشويى گردد خوددارى نموده و هر گونه تغيير در اطلاعات فوق را در کوتاه ترين زمان ممكن به مراجع قانونى ذى ربط (ثبت احوال، ثبت اسناد و املاك و ساير مراجع ذى ربط) اطلاع داده و مستندات را به شرکت صنايع سيمان غرب ارائه نمايد.

نام و نام خانوادگى و امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پيمانكار:

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 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 تعهدنامه ی 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 شیوه های 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 رونوشت ها و کپی ها و نسخه های 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 آن ها 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 لازم الاتباع 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 خسارت های مادی و معنوی وارده می باشد و صاحب اطلاعات می تواند کلیه خسارات و ضرر و زیان های وارده به خود را طلب نماید و یا نسبت به طرح دعوی در دادگاه های صالحه، طبق قانون اسناد طبقه بندی شده سازمان ها، 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 هریک 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

**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 سهام 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، دستورالعملها 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 ۵۰۶۵۹/ت/۱۲۳۴۰۲ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ و اصلاحیه‌های بعدی آن.
۴. تصویب‌نامه هیات وزیران به شماره ۷۳۳۷۷/ت/۳۰۳۷۴ 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 ۸۷/۳/۱۲ مورخ ۸۷/۲۲/۱۵۵۸
۸. رعایت آیین‌نامه ایمنی امور پیمانکاری مصوب ۱۳۸۹/۰۳/۰۵ هیأت وزیران با اصلاحات و الحاقات بعدی
۹. رعایت دستورالعمل مدیریت ریسک حوزه‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای طبق ابلاغیه شرکت توانیر به شماره ۱۴۰۲/۱۱/۰۹۰۷۹ مورخ ۱۴۰۲/۰۹/۲۵
۱۰. رعایت ابلاغیه شرکت توانیر به شماره ۱۴۰۲/۲۲/۱۱۲۸۵۶ مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۰۴ در خصوص لزوم ارائه گواهی صلاحیت حرفه‌ای 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 می باشند همچنین آزمون های نمونه ای بر روی تجهیزات بر اساس آیین نامه های این شورا در هنگام تحویل گیری، انجام خواهد شد.
۱۸. بخشنامه شماره ۹۵/۵۰۱۴۴۵ مورخ ۹۵/۲/۲۰ سازمان برنامه و بودجه کشور در خصوص دستورالعمل انضباط مالی، ارتقاء بهره وری، بهبود کیفیت و صرفه جویی در هزینه و زمان اجرای طرح ها
۱۹. رعایت تصویب نامه 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 حرفه ای کارکنان شرکتهای پیمانکاری در قراردادهای بهره برداری، تعمیر و نگهداری از تأسیسات و تجهیزات صنعت برق
۲۱. رعایت آیین نامه اجرایی قانون مبارزه با پول شویی به شماره ۱۸۱۴۳۴/ت/۴۳۱۸۲ ک مورخ ۸۸/۹/۱۴
۲۲. رعایت ماده ۴۷ قانون برنامه ششم توسعه در خصوص الزام به کارگیری نیروهای بومی استانی (در شرایط برابر از نظر علمی و تجربی و با اولویت محل سکونت نزدیک تر)
۲۳. رعایت دستورالعمل شماره ۲۲۷/۱۴۰۱/۴۲۷ مورخ ۱۴۰۱/۱/۱۴ دفتر مرکزی حراست توانیر در خصوص روش واگذاری اطلاعات، تعهدنامه عدم افشاء اطلاعات
۲۴. بخشنامه شماره ۹۹/۲۶۵۲۲۰ مورخ ۹۹/۰۵/۲۵ سازمان برنامه و بودجه کشور در خصوص دستورالعمل نحوه استفاده از فهارس بهای پایه در پروژه های EPC صنعت برق
۲۵. الزام به رعایت کلیه استانداردهای مورد نظر کارفرما (وزارت نیرو، ملی و بین المللی)
۲۶. بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۷۳۰۳۹ مورخ ۱۴۰۱/۰۲/۲۱ سازمان برنامه و بودجه کشور در خصوص مدیریت تعارض منافع و جلوگیری از تبانی در ارجاع کار
۲۷. تصویب نامه هیأت وزیران به شماره ۲۳۵۱۲۹/ت/۵۹۲۳۷ هـ مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۰ در خصوص تبصره ۲ ماده ۳ آیین نامه اجرایی ماده ۱۷ - اصلاح قانون مالیات های مستقیم در قراردادهای با پیمانکار خارجی
۲۸. رعایت دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست 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 می باشد.
۳۰. تمامی دستورالعمل ها 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 ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

۷-ضمائم



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 مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

ضميمه ۱

دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيطزيست پيمانكاران
وزارت نيرو



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب



دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران وزارت نيرو

دفتر مديريت بحران و پدافند غيرعامل
بهار ۱۴۰۳



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

مقام تصویب کننده: وزیر نیرو

دریافت کنندگان سند برای اجرا:

- ☐ معاونت های حوزه ستادی وزارت نیرو
- ☐ مراکز و دفاتر مستقل حوزه ستادی وزارت نیرو
- ☐ سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)
- ☐ سازمان توسعه و بهره‌برداری فناوری های نوین آب های جوی
- ☐ شرکت های مادر تخصصی و زیرمجموعه
- ☐ موسسات پژوهشی وابسته به وزارت نیرو
- ☐ دفتر مدیریت بهره‌وری و نوسازی اداری وزارت نیرو

اسناد بالادستی :

- سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- قانون کار، مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام مورخ ۱۳۶۹/۰۸/۲۹
- نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، 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 ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه.....	۱
۱- هدف.....	۱
۲- دامنه کاربرد.....	۲
۳- مسئوليت ها.....	۲
۴- تعاريف.....	۲
۵- دستور کار.....	۴
۵-۱- الزامات کلى.....	۴
۵-۲- وظايف.....	۵
۵-۲-۱- وظايف کارفرما.....	۵
۵-۲-۲- وظايف پيمانکار.....	۹
۵-۲-۲-۱- وظايف مسئول HSE پيمانکار.....	۱۱
۵-۲-۲-۲- آموزش هاى HSE رده هاى شغلى.....	۱۲
۵-۲-۲-۳- نظارت، ممیزی و بازرسی HSE.....	۱۳
۶- پيوست ها.....	۱۴
۷- بازنگرى.....	۱۴
۸- کنترل سند.....	۱۵
۹- پديدآورندگان.....	۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پداقند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو  جمهورى اسلامى ايران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران
---	--

مقدمه

با اجراى سياست هاى كلّى اصل ۴۴ قانون اساسى جمهورى اسلامى ايران و روند رو به رشد واگذاري فعاليت هاى دولتى به بخش خصوصى در کشور و استفاده از اشخاص حقيقى و حقوقى واجد صلاحيت براى انجام امور محوله، يکى از مهم ترين رويکردهاى وزارت نيرو استفاده از ظرفيت بخش خصوصى در قراردادهائى طراحي، توسعه، احداث، بهره بردارى و خدمات مى باشد. شتاب گرفتن روند برون سپارى فعاليت ها، مديريت غير متمرکز و مديريت بخش غير دولتى و خصوصى، تعدد شرکت هاى پيمانكارى مى تواند منجر به افزايش نرخ حوادث در اين بخش و پيامدهاى حقوقى، اقتصادى، فرهنگى - روانى و اجتماعى بر جامعه و وزارت نيرو گردد و با هدررفت سرمايه هاى انساني و مادى کشور، زمينه ساز اخلاص در خدمات رسانى به مشترکين و ايجاد نارضائى آنها شود. تحميل هزينه هاى ناشى از حوادث به پيمانکاران، منجر به افزايش قيمت مناقصات، مشکلات قضائى و حقوقى ناشى از حادثه، بار مالى زياد و تأخير در انجام پروژه ها و اتلاف وقت خواهد شد. هرچند فعاليت پيمانکاران از جهت رعايت اصول ايمنى و بهداشت کار، تابع قوانين و الزامات فنى و ايمنى مراجع ذىصلاح کشورى است، ليکن به منظور توجه به ملاحظات ايمنى و مسئوليت هاى متقابل کارفرما و پيمانکار در قراردادهائى، اطمينان از کفايت الزامات ايمنى، جلوگيرى از بروز حوادث و بيمارى هاى شغلى، يکسان سازى اصول کلّى و مباني ايمنى و بهداشت کار در فعاليت هاى پيمانکاران و ايجاد وحدت رويه در نحوه فراخوان، بکارگيرى و نظارت بر پيمانکاران، دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانکاران تدوين و ابلاغ مى گردد.

۱- هدف

هدف کلّى از تدوين و ابلاغ اين دستورالعمل، ارتقاء سطح HSE فعاليت هاى پيمانكارى از طريق ايجاد سازوکار يكپارچه، هدفمند و اثربخش و حصول اطمينان از رعايت الزامات و مقررات HSE و ارتقاى عملکرد پيمانکاران در اين حوزه به منظور ايجاد شرايط ايمن و دور از خطر و جلوگيرى از وقوع حوادث و بيمارى هاى شغلى براى کارکنان آنها و ساير افراد و جلوگيرى از وارد شدن خسارات احتمالى به محيط زيست در چارچوب موارد ذيل مى باشد:

- ۱) تبين فرآيند انتخاب پيمانکار مناسب و الزامات، وظائف، تکاليف و مسئوليت هاى HSE کارفرما و پيمانکار
- ۲) بيان ويژگى هاى قرارداد جامع از منظر HSE و نحوه مديريت و نظارت بر فعاليت هاى واگذار شده به پيمانکاران
- ۳) تدوين راهبرد مديريت پيشگيرانه HSE پيمانکاران مبتنى بر اصول مديريت ريسک

..... امضا صفحه ۱ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پداقند	 جمهورى اسلامى ايران وزارت نيرو
تاريخ صدور:	غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو	
شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	

- (۴) تشریح شیوه بهبود مستمر عملکرد HSE پیمانکاران در تمام فعالیت‌های محوله
(۵) تأمین خواسته‌های ذینفعان و الزامات قانونی HSE پیمانکاران و کاهش تنش‌های اداری و قضایی مرتبط

۲- دامنه کاربرد

دامنه کاربرد این دستورالعمل، تمام قراردادهای و فعالیت‌های پیمانکاری از جمله احداث، توسعه، بهره‌برداری، تأمین و نگهداری و تعمیرات، خدمات، پشتیبانی و تأمین نیرو در وزارت نیرو، شرکت‌های مادر تخصصی، شرکت‌های زیرمجموعه و کلیه سازمان‌ها و موسسات تابعه و وابسته می‌باشد.

۳- مسئولیت‌ها

- ۳-۱- مسئولیت اجرای دستورالعمل در حوزه ستادی وزارت نیرو بر عهده معاون مالی، حقوقی و مجلس می‌باشد.
۳-۲- مسئولیت اجرای دستورالعمل در شرکت‌های مادر تخصصی و شرکت‌های زیرمجموعه بر عهده مدیرعامل و در سازمان‌های تابعه و موسسات پژوهشی وابسته بر عهده رئیس می‌باشد.
۳-۳- مدیرکل دفتر مدیریت بحران و پداقند 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 شاخص‌های کلیدی عملکرد HSE در مجموعه وزارت نیرو اقدام نماید و نتایج آن را به وزیر نیرو گزارش دهد. دفتر مذکور می‌تواند با مسئولیت خود فرایند نظارت بر اجرای این دستورالعمل را به دفاتر مشابه در شرکت‌های مادر تخصصی تفویض نماید. بدیهی است ارزیابی عملکرد شرکت‌های مادر تخصصی بر عهده دفتر مدیریت بحران و پداقند غیرعامل وزارت نیرو می‌باشد.

۴- تعاریف

کارفرما / مقاطعه دهنده: شخص حقوقی است که اجرای عملیات موضوع قرارداد / پیمان / توافق‌نامه را بر اساس اسناد و مدارک پیمان به پیمانکار واگذار می‌نماید و نماینده یا نمایندگان ایشان در حکم کارفرما می‌باشند.
پیمانکار / مقاطعه کار: اشخاص حقیقی یا حقوقی ذیصلاحی هستند که بر اساس اسناد و مدارک قرارداد / توافق‌نامه / پیمان مسئولیت اجرای عملیات / خدمات واگذار شده کارفرما را به عهده می‌گیرند.
پیمانکار ذیصلاح: اشخاص حقیقی و حقوقی دارای گواهی‌نامه صلاحیت ايمنى پيمانكاران از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعى و ساير مراجع ذيربط يا افراد حقيقي داراي پروانه صنفى، پيمانكار ذیصلاح شناخته می‌شوند.
قرارداد / پیمان / توافق‌نامه: سندی است مکتوب فی‌مابین کارفرما یا پیمانکار اصلی یا پیمانکاران فرعی یا پیمانکاران فرعی با یکدیگر که بیان‌کننده تعهدات و التزام طرفین می‌باشد.

..... امضا صفحه ۲ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	 نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پداقند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران
---	---

کار: عبارت است از مجموعه عملیات، خدمات یا اقدامات مورد نیاز، برای آغاز کردن، انجام و پایان دادن عملیات موضوع پیمان و شامل کارهای دایمی (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)، ايمنى (Safety) و محيط زيست (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، ايمنى و محيط زيست (HSE): مشتمل بر قوانین، مقررات، اقدامات و فرایندهایی است که برای تأمین و ارتقای بهداشت، ايمنى و حفظ محيط زيست به کار گرفته می شود.

مديريت 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 عالیه 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- دستورکار

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 / توافق نامه 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 تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	 جمهوری اسلامی ایران وزارت انرژی نظام نامه سلامت، ایمنی، محیط زیست، پدافند غیرعامل و مدیریت بحران وزارت نیرو دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران
---	---

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

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

۵-۱-۱۱- 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.

۵-۱-۱۲- 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.

۵-۲- وظایف

۵-۲-۱- وظایف کارفرما

۵-۲-۱-۱- 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.

۵-۲-۱-۲- 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.

۵-۲-۱-۳- 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 تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	 نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پداقند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران
---	--

وسايل و تجهيزات حفاظت فردى و گروهى، تسهيلات بهداشتى و رفاهى، نظارت هاى HSE و مستندسازى هاى مربوطه، بيمه مسئوليت مدنى كارفرما در مقابل كارگران و ساير موارد مرتبط مى باشد.

تبصره ۲- هزينه هاى اشاره شده در تبصره ۱ حسب مورد با توجه به نوع، مدت و ماهيت پروژه برآورد مى گردد و الزاماً بايد ردیفى برای پیشنهاد قیمت در جدول مقادير و قيمت اسناد مناقصه/استعلام به آنها اختصاص داده شود.

تبصره ۳- مسئوليت تأييد هزينه هاى پيش گفته در صورت وضعيت پيمانكار به عهده مديريت HSE كارفرما مى باشد.

۵-۲-۱-۴- كارفرما مكلف است فرايند ارتباطات با پيمانكار را به گونه اى طراحي و اجرا نمايد كه گزارشات حوادث، شبه حوادث، شرايط و اعمال غير ايمن در بازه هاى زمانى معين به مديريت HSE كارفرما ارسال گردد.

۵-۲-۱-۵- كارفرما مكلف است بيمه "مسئوليت مدنى كارفرما در مقابل كارگران" با پوشش كامل (كلوز) پيمانكاران را اخذ و پيمانكار را نيز ملزم به اخذ و ارائه بيمه نامه مرتبط با پيمان نمايد.

تبصره - شروع به كار پيمانكار قبل از ارائه اصل بيمه نامه "مسئوليت مدنى كارفرما در مقابل كارگران" از طرف پيمانكار به كارفرما ممنوع بوده و مسئوليت عواقب احتمالى به عهده كارفرما مى باشد.

۵-۲-۱-۶- كارفرما مكلف است با توجه به قوانين و آيين نامه هاى موجود و مفاد قرارداد فى مابين، بر عملکرد HSE كليه پيمانكاران خود نظارت نمايد. در اين راستا فرايند مديريتى مناسب براى نظارت بر اجرائى قوانين و مقررات HSE از سوى پيمانكار را طراحي و اجرا نمايد و با تعريف و ابلاغ شاخص هاى عملکردى، وضعيت عملکرد HSE پيمانكار را به صورت ماهيانه تحت كنترل داشته باشد.

۵-۲-۱-۷- نماينده كارفرما/دستگاه نظارت و مديريت HSE كارفرما بايد از محل كار پيمانكار به صورت دوره اى و سرزده بازديد به عمل آورده و ضمن تهيه گزارش وضعيت، در صورت نقض قوانين و مقررات HSE مى تواند با توجه به شرايط و بر اساس دستورالعمل هاى مصوب، نسبت به تذكر شفاهى / كتبى، جريمه هاى مالى و در صورت لزوم نسبت به تعطيل نمودن موقت كار و تحت شرايطى تعليق بلند مدت اقدام نمايند و مسئوليتى در خصوص ضرر زيان احتمالى در اين موارد به عهده كارفرما نمى باشد.

تبصره - نظارت يا عدم نظارت نمايندگان / مديريت HSE كارفرما بر امور HSE پيمانكاران، رافع مسئوليت پيمانكار و مانع نظارت مسئولين ذيربط كشورى نخواهد بود.

۵-۲-۱-۸- كارفرما مكلف است قبل از شروع فعاليت پيمانكار، جلسه توجيهى HSE را با حضور مديريت HSE و دستگاه نظارت كارفرما، نماينده تام الاختيار و مسئول HSE پيمانكار تشكيل داده، ضمن تشريح قواعد كلى HSE پروژه، توافقات لازم براى نحوه ارتباطات به عمل آورد و صورت جلسه مربوطه را در دو نسخه تنظيم، پس از تأييد و امضاى طرفين مبادله نمايد.

..... امضا صفحه ۱۶ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	 جمهورى اسلامى ايران وزارت نيرو
---	--	--

تبصره - مسئوليت تشكيل جلسه توجيهى HSE به عهده دستگاه نظارتى كارفرما مى باشد.

۹-۲-۱-۵- كارفرما مكلف است قبل از شروع به كار، مستندات آموزشى ايمنى، بهداشت كار و زيست محيطى كارگران پيمانكار را اخذ نمايد.

۱۰-۲-۱-۵- كارفرما مكلف است بر ارائه آموزش هاى مورد نياز در زمينه هاى ايمنى و بهداشت كار كه از طريق مراجع ذيصلاح به پرسنل تحت پوشش پيمانكاران اصلى و فرعى و با توجه به نوع فعاليت آنها برگزار مى گردد، نظارت و مستندات ايمنى و بهداشت كار از جمله مدارك آموزش هاى عمومي و تخصصى، گواهينامه ها، صورتجلسات كميته هاى ايمنى و حفاظت و بهداشت كار، گزارش عملکرد HSE، فرم آموزش هاى ايمنى کوتاه مدت (STBM)، طرح ايمنى و بهداشت كار (HSE PLAN) پيمانكار را دريافت و بررسى نمايد.

۱۱-۲-۱-۵- كارفرما مكلف است در طول مدت اجراى قرارداد، پيمانكار را براساس عملکرد در پروژه و به صورت دوره اى از منظر HSE ارزيابى نمايد، به نحوى كه مستندات كافى براى ارزيابى و رتبه بندى پيمانكاران پس از اتمام قرارداد فراهم گردد.

تبصره ۱- كارفرما مى بايست شاخص هاى ارزيابى را تدوين و همزمان با شروع قرارداد به پيمانكار ابلاغ نمايد.

تبصره ۲- در كلية مناقصات/ استعلام ها بايد بنابر مستندات ارائه شده، امتياز HSE به صورت تاثيرگذار در روند برگزارى مناقصه/ استعلام اعمال گردد.

۱۲-۲-۱-۵- كارفرما مكلف است دستورالعمل ارزيابى پيمانكاران از منظر HSE تخلفات و جرايم پيمانكار را تهيه و اجرايى نمايد.

۱۳-۲-۱-۵- به منظور مشخص نمودن الزامات قانونى HSE از جمله تجهيزات ايمنى، حفاظت فردى و گروهى، نيازهاى آموزشى، گواهينامه هاى سلامت افراد و ماشين آلات و... و درج در اسناد مناقصه، فعاليتها و مشاغل را با استفاده از روش آناليز مخاطرات مشاغل (JHA) مورد تجزيه و تحليل قرار داده و مخاطرات مربوطه را شناسايى و اولويت بندى نمايد.

۱۴-۲-۱-۵- نظر به ضرورت بكارگيرى نيروهاى متخصص HSE از سوى پيمانكار، كارفرما مى بايست نياز/ عدم نياز، تعداد نفرات ايمنى و بهداشت كار و تخصص هاى لازم را مطابق با جدول پيوست، احصاء و در اسناد مناقصه/ استعلام و قرارداد درج نمايد.

تبصره ۱- مطابق با تبصره ۱ ماده ۱۶ قانون هواى پاك، براى كارگاه هاى پيمانكارى با حداقل ۵۰ نفر نيرو، جذب يك نفر متخصص محيط زيست الزامى مى باشد.

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	
---	--	---

تبره ۲- در قراردادهاى بهره بردارى، خريد و فروش برق نيروگاههاى تحت پوشش شركت مادر تخصصى توليد نيروى برق حرارتى، بكارگيرى نيروهاى متخصص HSE از سوي پيمانكار، مطابق با دستورالعمل ابلاغى شركت مادر مذكور خواهد بود.

۱۵-۲-۵- در صورت بروز حوادث انساني در پروژه، حداكثر تا پايان قرارداد، حادثه بررسى و از منظر حقوقى و قضايى يا بيمه اى تعيين تكليف شود و مادامى كه حادثه تعيين تكليف نهايى نگرديده است تسويه حساب نهايى با پيمانكار انجام نخواهد شد.

۱۶-۲-۵- كارفرما مكلف است متناسب با نوع فعاليت مرتبط با قرارداد، دستورالعمل اختصاصى HSE پيمانكار را تهيه و ابلاغ نمايد. دستورالعمل مذكور بايد الزامات اين سند را پوشش دهد.

۱۷-۲-۵- كارفرما مكلف است تصوير گواهي نامه صلاحيت ايمنى پيمانكارى اشخاص حقوقى / پروانه صنفى افراد حقيقى را همزمان با ارسال اسناد مناقصه / استعلام درخواست نمايد و در صورت انعقاد قرارداد نيز اصل گواهي نامه مذكور را بررسى و تأييد نمايد و همچنين قبل از شروع بكار پيمانكار، تصوير و اصل معرفى نامه معتبر مسئول HSE و مستندات آموزشى كارگران را بررسى و اعلام نظر نمايد.

۱۸-۲-۵- در صورتى كه كارفرما تدوين شرح خدمات يا وظايف نظارت بر فعاليت موضوع قرارداد را به مشاور واگذار كند، بايد اين دستورالعمل را به مشاور ابلاغ نمايد. بديهى است وظايف HSE كارفرما در اين خصوص به عهده مشاور خواهد بود.

۱۹-۲-۵- براى كليۀ فعاليت ها به ويژه فعاليت هاى پرخطر نظير كار گرم، كار در ارتفاع، كار در فضاهاى بسته، كار در معابر عمومى و نظاير آن، كارفرما فرايند صدور اجازه كار (پرميت) را تهيه و به پيمانكار ابلاغ نمايد. پيمانكار نيز قبل از انجام كار در فعاليت هاى مذكور ملزم به اخذ مجوزهاى ايمنى لازم از مراجع ذيربط و مجوز كار از كارفرما مى باشد.

۲۰-۲-۵- در صورت عدم تأمين تجهيزات و امكانات HSE و يا تأمين نامناسب آنها از سوي پيمانكار، كارفرما بايد تا زمان تأمين تجهيزات مناسب، فعاليت را تعطيل نمايد يا رأساً آنها را تأمين و هزينه مربوطه را با احتساب ۱۵٪ هزينه بالاسرى از صورت وضعيت پيمانكار كسر نمايد.

۲۱-۲-۵- مديريت HSE كارفرما بايد عضو اصلى كميسيون/كميته/كارگروه / جلسه كفايت اسناد مناقصات/ استعلام ها، كميسيون ارزيابى كيفى و كميسيون تحويل موقت/ دائم باشد.

۲۲-۲-۵- در صورت بروز هرگونه حوادث انساني حداكثر ظرف مدت پانزده دقيقه موضوع به اطلاع دفتر مديريت بحران و پدافند غير عامل وزارت نيرو و واحد HSE شركت مادر تخصصى رسانده شود.

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	
---	---	---

۲-۵- وظايف پيمانكار

- ۱-۲-۵- پيمانكار مكلف است مسئوليت تامين ايمنى و بهداشت كار پرسنل خود را متعهد شود و شرايط و تجهيزات موردنياز براى كار در شرايط ايمنى و بهداشتى، با كمترين ميزان ريسك را فراهم نمايد.
- ۲-۲-۵- پيمانكار ضمن الزام به رعايت قوانين و الزامات HSE كارفرما موظف به شناسايى، احصاء، به كارگيرى قوانين و مقررات HSE، صنفى و ييمه‌اى مراجع ذيصلاح كشور، ازجمله وزارت تعاون، كار و رفاه اجتماعى، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشكى و سازمان حفاظت محيط زيست مى‌باشد.
- ۳-۲-۵- پيمانكار مكلف است تصوير گواهي نامه صلاحيت ايمنى پيمانكاران/ پروانه صنفى و صلاحيت فنى را همزمان با ارسال اسناد مناقصه/ استعلام ارايه نمايد و همزمان با عقد قرارداد و قبل از شروع بكار، اصل گواهي نامه صلاحيت ايمنى پيمانكاران/ پروانه صنفى، صلاحيت فنى، تصوير و اصل معرفى نامه معتبر مسئول HSE و مستندات آموزشى كاركنان را براى اخذ تأييد به مديريت HSE كارفرما ارائه نمايد.
- ۴-۲-۵- پيمانكار ملزم به پيش‌بيني هزينه‌هاى مورد نياز براى اجراى اصول HSE و تامين تجهيزات ايمنى فردى و گروهى مطابق با قوانين و مقررات HSE مربوطه مى‌باشد و بايد ردیف هزينه‌هاى مربوطه را در قيمت پيشنهادهى خود لحاظ نمايد.
- تبصره ۱- هزينه اشاره شده در بند ۴-۲-۵ به هيچ عنوان نبايد از ۳ درصد مبلغ قرارداد كمتر باشد. عدم پيش‌بيني هزينه يا پيش‌بيني هزينه كم و نامتناسب، مانع اجراى الزامات HSE از سوى پيمانكار نخواهد بود.
- تبصره ۲- كار كرد ردیف HSE قرارداد بايد به همراه تمامى مستندات توسط پيمانكار در صورت وضعيت‌هاى دوره‌اى ارائه گردد و مديريت HSE كارفرما نيز با مد نظر قرار دادن نحوه عملكرد و گزارش‌هاى دوره‌اى پيمانكار در بخش‌هاى مختلف اقدامات HSE در طول دوره قرارداد، نسبت به بررسى صورت وضعيت اقدام نموده و مقدار مورد تأييد را به دستگاه نظارت و واحد ذيربط اعلام نمايد.
- تبصره ۳- پيمانكار بايد داراى ساختار و نيروى انساني متخصص براى پياده‌سازى و نظارت بر الزامات HSE باشد و قبل از آغاز فعاليت اجرايى پروژه حسب موضوع قرارداد، تعداد نماينده / تخصص‌هاى مرتبط ايمنى و بهداشت كار خود را (با توجه به پيوست - جدول تعداد نفرات و تخصص نمايندگان پيمانكاران) مطابق اسناد مناقصه تعيين و به صورت كتيبى به مديريت HSE كارفرما و دستگاه نظارت معرفى نمايد.
- تبصره ۴- نيروهاى HSE پيمانكار بايد داراى تحصيلات تخصصى دانشگاهى در رشته‌هاى مهندسى بهداشت حرفه‌اى، ايمنى صنعتى، HSE يا رشته‌هاى مرتبط با فرايند اصلى (با توجه به شرايط احراز مطابق جدول پيوست) و داراى تجربه كافي باشند و پس از تأييد كتيبى مديريت HSE كارفرما، شروع به كار نمايند.

..... امضا صفحه ۹ از ۱۶

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو	 جمهوري اسلامي ايران دولت مستقيم
دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران		

تبصره ۵- پيمانكار بايستي به وسيله مستندات و مدارك كافى (مورد تأييد كارفرما) ثابت كند كه افراد مسئول و ناظر بر امور HSE كاملاً واجد شرايط هستند و در صورت عدم احراز صلاحيت در هر زمان و با اعلام نماينده يا مديريت HSE كارفرما، پيمانكار موظف به جايگزيني افراد واجد صلاحيت مى باشد.

تبصره ۶- تمامي افراد مسئول و ناظر HSE به جز فارغ التحصيلان رشته مهندسي بهداشت حرفه‌اي و ايمنى صنعتي مى بايست دوره آموزش عمومي مسئولان ايمنى (۴۰ ساعته) و دوره تخصصي شناسايي خطرات و ارزيابي ريسك را زير نظر وزارت تعاون، كار و رفاه اجتماعي گذرانده باشند و گواهينامه مربوطه را ارائه نمايند. ارائه گواهينامه مذكور شرط لازم براي تأييد اين افراد از سوي مديريت HSE كارفرما مى باشد.

تبصره ۷- مسئول HSE پيمانكار بايد صرفاً در موضوعات HSE پيمان به كار گرفته شود. پيمانكار نمى تواند در ساير فعاليت هاي موضوع پيمان از وي استفاده نمايد، مگر پيمان هايى با تعداد نفرات كمتر از ۵ نفر كه نماينده پيمانكار به عنوان مسئول ايمنى و بهداشت كار معرفي مى شود.

۵-۲-۲-۵- پيمانكار موظف است حداكثر يك هفته پس از تجهيز كارگاه و بر اساس الزامات و قوانين و مقررات ملي و كارفرما برنامه بهداشت، ايمنى و محيط زيست (HSE PLAN) پروژه را تهيه و به اطلاع كارفرما برساند و پس از اخذ نظر كارفرما نسبت به پياده سازي آن در كارگاه اقدام نمايد.

تبصره - برنامه بهداشت، ايمنى و محيط زيست حداقل شامل برنامه مديريت ريسك پروژه، تقويم آموزشي HSE، فرايند بازرسي و مميزي، طرح واكنش در شرايط اضطراري و... باشد.

۵-۲-۲-۶- پيمانكار موظف است در بدو به كارگيري كاركنان و قبل از اجراي فعاليت هاي جديد، اطمينان حاصل كند كه كاركنان جذب شده از نظر سلامت جسمي و رواني، مهارت هاي تجربى و دانش فني و ايمنى انجام كار متناسب باوظيفه داراي صلاحيت مى باشند.

تبصره ۱- براي تأييد صلاحيت جسمي و رواني كاركنان متناسب با وظيفه محوله، پيمانكار موظف به انجام معاينات بدو استخدام و مصاحبه هاي تخصصي از پرسنل خود مى باشد (رعایت مواد قانوني ۹۰ و ۹۲ فصل چهارم قانون كار). مسئوليت عواقب عدم انجام موارد مذكور و پرداخت كليه خسارت هاي ناشي از عدم صلاحيت افراد به عهده پيمانكار مى باشد.

تبصره ۲- پيمانكار موظف به انجام معاينات دوره‌اي، بازگشت به كار، معاينات ويژه و.. حسب مورد و بر اساس نيازسنجى مديريت HSE كارفرما مى باشد.

۵-۲-۲-۷- پيمانكار موظف است صلاحيت كاركنان خود را براي انجام وظيفات شان به طور مرتب مورد بازرگري و ارزيابي قرار دهد، اين بررسي ها شامل شناسايي و بهينه نمودن عوامل و تجهيزات براي ارتقاء كيفي فعاليت هاي كاركنان و آموزش هاي مورد نياز آنها جهت دستيابي به اين 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 دستورالعمل الزامات سلامت، ایمنی و محیط زیست پیمانکاران	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نیرو
---	---	--

۸-۲-۵- 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.

۹-۲-۵- 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.

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

۱۱-۲-۵- 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.

۱-۲-۵- وظایف مسئول HSE پیمانکار

- ۱-۲-۵-۱- بر انجام الزامات HSE در طول مدت قرارداد نظارت داشته باشد.
- ۲-۲-۵-۱- 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.
- ۳-۲-۵-۱- 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.
- ۴-۲-۵-۱- 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.
- ۵-۲-۵-۱- به صورت روزانه / دوره ای، گزارش کتبی عملکرد خود را به رئیس کارگاه و مدیریت HSE کارفرما تحویل نماید.

..... صفحه ۱۱ از ۱۶

..... امضا

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پداوند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن و تجارت
---	--	--

۵-۲-۱-۶- در صورت مشاهده يا اطلاع از هرگونه شرايط مغاير با مقررات HSE، اعمال غير بهداشتى، نااين و مخاطره آميز، ضمن تذکر، تمهيدات لازم برای مرتفع کردن آن را معمول نمايد و در صورت کارساز نبودن، پس از متوقف کردن کار، بلافاصله مراتب را به سرپرست کارگاه و نماينده کارفرما به صورت کتبى اعلام نمايد.

۵-۲-۱-۷- در صورت وقوع هر نوع حادثه/ شبه حادثه برای کارکنان ضمن مستندسازى حادثه، تجزيه و تحليل و گزارش کامل حادثه را به نماينده کارفرما ارسال نمايد.

۵-۲-۱-۸- نسبت به گردآوری اطلاعات و آمار مرتبط با عملکرد HSE، تکميل پرسشنامه و ساير اطلاعات مورد نیاز کارفرما در خصوص ايمنى و بهداشت کار اقدام نمايد.

۵-۲-۲- آموزش های HSE رده های شغلی

۵-۲-۲-۱- پيمانكار موظف است کليه پرسنل تحت امر خود را در خصوص مقررات دستورالعمل های مربوطه از طريق مراجع ذيصلاح آموزش دهد. بديهى است در صورت استفاده از دوره های آموزشى کارفرما، هزینه های مربوطه که از طرف کارفرما اعلام می گردد به عهده پيمانكار می باشد.

تبصره ۱- آموزش ها بايد حداقل حاوى اطلاعات ارزيابى مخاطرات، مقررات و آيين نامه های HSE و کمک های اوليه، نحوه آمادگى و مقابله با شرايط اضطرارى، استفاده از سيستم های آتش نشانى، نحوه استفاده از برگه اطلاعات ايمنى مواد و الزامات زيست محيطى مربوط به فعاليت ها، اثرات نامطلوب زيست محيطى پروژه و اطلاعاتى در مورد مديريت مواد زائد، کنترل آلودگى آب، هوا و خاک باشد.

تبصره ۲- دوره های آموزشى HSE بر اساس ريسک های موجود در پروژه مشخص و تقويم اجرايى آن در HSE PLAN درج و مطابق با تقويم مذکور اجرا گردد.

تبصره ۳- مدت زمان آموزش ها با توجه به حجم و نوع فعاليت پيمانكار بايد به تأييد مديريت HSE کارفرما برسد.

۵-۲-۲-۲- کارکنان پيمانكار بايد در زمينه وظايف شغلى خود آموزش های لازم را فرا گرفته و دانش و اطلاعات لازم را در اين زمينه دارا باشند. اطلاعات مذکور شامل کليه الزامات بهداشتى، ايمنى و زيست محيطى مرتبط با کار می باشد که ممکن است مورد بهره بردارى قرار گيرد.

تبصره - مسئوليت آموزش کارکنان پيمانكاران فرعى به عهده پيمانكار اصلى می باشد.

۵-۲-۲-۳- پيمانكار بايد مدارک و مستندات لازم در زمينه آموزش کارکنان خود را ارائه نمايد. مدارک بايد شامل نام افراد آموزش ديده، محتوای دوره، زمان اجراى دوره و اسامى مريان باشد.

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيطزيست، پدافند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيطزيست پيمانكاران	 جمهورى اسلامى ايران وزارت نيرو
---	---	--

۳-۲-۵- نظارت، ممیزی و بازرسی HSE

- ۱-۳-۲-۵- پيمانكار مكلف است چك ليستهاى تخصصى و عمومي بازرسى HSE را براى كليۀ فعاليتهاى تحت پيمان تهيه نمايد و با استقرار سيستم خوداظهاري، سرپرستان كارگاه/ مجريان را موظف به تكميل و ارسال آنها در بازه زمانى مشخص شده نمايد.
- تبصره ۱- دوره زمانى ارسال گزارشها بر حسب ماهيت پروژه و اعلام نظر مديريت HSE كارفرما تعيين مى گردد.
- تبصره ۲- خود اظهاريهاى مذكور بايد به تأييد دستگاه نظارت قرارداد رسيده و در گزارش عملکرد ماهانه درج و به مديريت HSE كارفرما ارسال شود.
- ۲-۳-۲-۵- پيمانكار مكلف است برنامههاى منظم ممیزی و بازرسی HSE را تدوين و به اجرا درآورده، علاوه بر آن در بازرسیهاى سرزده، وضعيت HSE پروژه را رصد و به مديريت HSE كارفرما گزارش نمايد.
- ۳-۳-۲-۵- پيمانكار مكلف است اسناد و مدارك HSE مورد درخواست كارفرما را در هر زمانى تهيه و ارائه نمايد.
- ۴-۳-۲-۵- پيمانكار مكلف است گزارش عملکرد خود را مطابق HSE PLAN پروژه در بازههاى زمانى حداقل يك ماه به دستگاه مديريت HSE كارفرما ارسال نمايد.
- تبصره- گزارش مذكور انعكاس دهنده كميت و كيفيت اجراى HSE PLAN و ساير توافقات جلسه توجيہى HSE مى باشد.
- ۵-۳-۲-۵- پيمانكار ملزم به تبعيت از كليۀ الزامات HSE عمومي و تخصصى پيمان مى باشد و در صورت عدم رعايت مفاد الزامات، مطابق دستورالعملهاى مصوب در خصوص رسيدگى به تخلفات پيمانكار رفتار خواهد شد.



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	 جمهورى اسلامى ايران وزارت نيرو
---	---	--

۶- پيوست ها

ردیف	عنوان	تعداد صفحه
۱	جدول تعداد نفرات و تخصص نمايندگان پيمانكاران	۴

۷- بازنگرى

اين دستورالعمل هر پنج سال يك بار و يا در صورت ضرورت، با تأييد و پيشنهاد دفتر مديريت بحران و پدافند غيرعامل وزارت نيرو مورد بازنگرى و اصلاح قرار خواهد گرفت و توسط وزير نيرو تصويب و ابلاغ مى گردد.

..... صفحه ۱۴ از ۱۶

..... امضا



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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	 جمهوری اسلامی ایران وزارت صنعت، معدن و تجارت
---	--	--

۸- کنترل سند

۱- صدور سند

مهر و امضاء	☐ سند با ضوابط آئين نامه توليد، بهره بردارى و بازرنگرى اسناد ادارى مطابقت دارد. نام و نام خانوادگى کنترل کننده: مرتضى بخشايش سمت: مدير كل دفتر مديريت بهره ورى و نوسازى ادارى
-------------	--

۲- دريافت سند و کنترل هاى لازم

مهر و امضاء	نام سازمان: تاريخ دريافت سند: ☐ سند از نظر شكلى (تعداد اوراق، خوانايى و ...) كامل است. ☐ سند در فرم هاى مربوط ثبت گرديد. ☐ اسناد منسوخ و يا بى اعتبار مرتبط ابطال گرديد. نام و نام خانوادگى کنترل کننده: سمت:
-------------	--

۳- بهره بردارى

مهر و امضاء	نام واحد سازمانى: ☐ تاريخ دريافت سند: ☐ تاريخ خاتمه دوران اجرا: نام و نام خانوادگى دريافت کننده: تاريخ: سمت:
-------------	---

۴- ابطال سند

مهر و امضاء	اين سند در تاريخ: به استناد نام و نام خانوادگى ابطال کننده: تاريخ: سمت:
-------------	---

..... صفحه ۱۵ از ۱۶

..... امضا

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند	 جمهورى اسلامى ايران وزارت نيرو
تاريخ صدور:	غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو	
شماره تجديد نظر: - تاريخ تجديد نظر: -	دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	

۹- پديد آورندگان

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	سيد اعتضاد مقیمی	مدیرکل دفتر مدیریت بحران و پدافند غیرعامل وزارت نیرو
۲	علیرضا حاجی حسینی	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، قراردادهای و معاهدات دفتر حقوقی وزارت نیرو
۶	خلیل عباسپور	مدیر ایمنی شرکت توزیع نیروی برق شهرستان اصفهان
۷	زهرا دلپایانی	رئیس گروه محیط زیست شرکت مادر تخصصی توانیر
۸	سیامک عنصری	رئیس گروه HSE سازمان آب و برق خوزستان
۹	خدیجه 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 شکری	کارشناس HSE شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران
۱۳	محسن جعفری	کارشناس HSE شرکت تولید نیروی برق شاهرود

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	
---	---	---

پيوست:

جدول - حداقل تعداد نفرات و تخصص هاي مرتبط براي ايمنى و بهداشت محيط كار در پروژه هاي پيمانكاري وزارت

نيرو

رديف	عنوان فعا ليت/خدمات	حداقل تعداد نيروي ايمنى و بهداشت محيط كار لازم در پروژه	تخصص نفرات ايمنى و بهداشت محيط كار	ميزان حضور در پروژه
۱	خدمات راهبري تاسيسات و سيستم هاي گرمائش و سرمايش و تهويه و خدمات تعميراتي و عمومي، آسانسور و...	تا ۵ نفر نيرو، نماينده پيمانكار مي تواند مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه باشد	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي، برق، مكانيك، تاسيسات	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر، نيروي پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي، برق، مكانيك، تاسيسات	حداقل ۲ روز در هفته
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروي پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي،	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروي پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي،	تمام وقت
۲	فعاليت هاي اختصاصي صنعت توليد و انتقال و توزيع نيروي برق از جمله، احداث توسعه بهره برداري، خريد و فروش برق، نگهداري و تعميرات ايستگاه ها، شبكه و انشعابات و برق نيروگاه	تا ۵ نفر نيرو نماينده پيمانكار مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مي باشد	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي، گرايش هاي مختلف برق و عمران	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نيروي پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي، گرايش هاي مختلف برق و عمران	حداقل ۲ روز در هفته
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروي پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي/ بهداشت حرفه اي	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروي پيمانكار	ايمنى صنعتي / بهداشت حرفه اي	تمام وقت
۳	فعاليت هاي اختصاصي صنعت آب و آفا از جمله احداث، توسعه، بهره برداري، نگهداري و تعميرات تاسيسات و تجهيزات، ايستگاه ها،	تا ۵ نفر نيرو، نماينده پيمانكار مي تواند مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مي باشد	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي، گرايش هاي مختلف برق، مكانيك، عمران	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نيروي پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتي، بهداشت حرفه اي، گرايش هاي مختلف برق، مكانيك،	حداقل ۲ روز در هفته

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

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:		نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو		دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران		 جمهوري اسلامي ايران وزارت نيرو
رديف	عنوان	حداقل تعداد نيروى ايمنى و بهداشت محيط كار لازم در پروژه	تخصص نفقات ايمنى و بهداشت محيط كار	ميزان حضور در پروژه		
۴	مخازن، سدها، شبكه هاى آبيارى و زهكشى، آبرسانى، نيروگاه هاى برق آبي و انشعابات آب و فاضلاب	۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز در هفته		
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	تمام وقت		
	كليۀ فعاليت هاى عمرانى از جمله ساخت و ساز، راه سازى	۵ تا ۲۵ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مى باشد	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف برق، عمران	تمام وقت		
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف برق، عمران	حداقل ۲ روز در هفته		
۵	خدمات نظافت ساختمان و خدمات آبدارخانه	۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز در هفته		
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	تمام وقت		
		۵ تا ۲۵ نفر نيروى پيمانكار مى تواند مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مى باشد	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف مديريت، بهداشت	تمام وقت		
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف مديريت، بهداشت	حداقل ۲ روز در هفته		
۶	خدمات تامين خودرو سبك و سنگين، اياب و ذهاب	۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	فارغ التحصيلان ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز در هفته		
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	تمام وقت		
		۵ تا ۲۵ نفر نيروى پيمانكار مى تواند مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مى باشد	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف مديريت، مكانيك	تمام وقت		
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف مديريت، مكانيك	حداقل ۲ روز در هفته		

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غيرعامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	
---	--	---

ردیف	عنوان	حداقل تعداد نیروی ايمنى و بهداشت محيط كار لازم در پروژه	تخصص نفقات ايمنى و بهداشت محيط كار	ميزان حضور در پروژه
۷	خدمات عمومي از جمله نگهدارى فضاى سبز، سم پاشى	۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى/ بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى /بهداشت حرفه اى	تمام وقت
		۵ تا ۵۰ نفر نيرو نماينده پيمانكار مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مى باشد	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف كشاورزى، محيط زيست، بهداشت	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف كشاورزى، محيط زيست ، بهداشت	حداقل ۲ روز در هفته
۸	پيمان طبخ و توزيع غذا	۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى/ بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز در هفته
		۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نيرو نماينده پيمانكار مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مى باشد	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، گرايش هاى مختلف بهداشت و صنايع غذايى، تغذيه	تمام وقت
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى/ بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز در هفته
۹	حفاظت فزيكى و نگهدارى	۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نيرو نماينده پيمانكار مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار پروژه مى باشد	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، حداقل كارشناسى	تمام وقت
		۵ تا ۲۵ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار	ايمنى صنعتى، بهداشت حرفه اى، حداقل كارشناسى	حداقل ۲ روز در هفته
		۲۵ تا ۵۰ نفر نيروى پيمانكار ۱ نفر	ايمنى صنعتى/ بهداشت حرفه اى	حداقل ۲ روز

..... پيوست صفحه ۳ از ۴

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: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم

شماره سند: ۱۴۰۲/۴۸/۱۴۰ تاريخ صدور: شماره تجديد نظر: تاريخ تجديد نظر:	نظام نامه سلامت، ايمنى، محيط زيست، پدافند غير عامل و مديريت بحران وزارت نيرو دستورالعمل الزامات سلامت، ايمنى و محيط زيست پيمانكاران	
---	--	---

ردیف	عنوان فعا ليت/خدمات	حداقل تعداد نيروى ايمنى و بهداشت محيط كار لازم در پروژه	تخصص نفقات ايمنى و بهداشت محيط كار	ميزان حضور در پروژه
		مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار		در هفته
۱۰	پيمان هاى تامين نيرو ساير فعاليت هاى قابل واگذارى خارج از موارد فوق الذكر	۵۰ تا ۱۰۰ نفر نيروى پيمانكار	ايمنى صنعتى / بهداشت حرفه اى	تمام وقت

توضيحات:

- حداقل مدرک تحصیلی برای تصدی مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار فوق ديپلم مى باشد.
- برای كارگاه ها با تعداد نفقات بالاتر از ۱۰۰ علاوه بر تعداد مندرج در جدول به ازای هر ۱ تا ۲۵ نفر افزايش، يك نفر به عنوان افسر ايمنى و بهداشت محيط كار با همان شرايط مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار ضرورى است، افسر نامبرده زير نظر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار فعاليت مى كند. برای تعداد نيروى بالاتر از ۱۰۰۰ نفر با نظر دفتر HSE كارفرما مى باشد.
- برای پروژه هاى غيرمركز (با شعاع متوسط بيش از ۵۰ كيلومتر از مركز اصلى كارگاه) نظير اجراى خطوط انتقال و توزيع، شبكه ها، جاده سازى... و يك پيمان برای نواحى مختلف، به ازای هر ۱ تا ۵۰ كيلومتر، يك نفر به عنوان افسر ايمنى و بهداشت محيط كار با همان شرايط مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار ضرورى است. افسر نامبرده زير نظر مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار كارگاه مشغول به كار مى شود.
- برای كارگاه هاى بالای ۲۵ نفر نيروى كار، مسئول ايمنى و بهداشت محيط كار الزاما بايد از فارغ التحصيلان رشته هاى مهندسى بهداشت حرفه اى يا ايمنى صنعتى بوده يا كارشناسى ارشد HSE با اين شرط كه مدرک كارشناسى وى مرتبط با موضوع تخصصى پيمان باشد.
- كليه مسئولين ايمنى و بهداشت محيط كار بايد حداقل دوره هاى آموزش عمومى مسئولان ايمنى (۴۰ ساعته) و دوره تخصصى شناسايى خطرات و ارزيابى ريسك را نيز نظر وزارت تعاون، كار و رفاه اجتماعى گذرانده باشند.
- مسئول ايمنى و بهداشت كار هر پيمان، تاييده اداره تعاون كار و رفاه اجتماعى شهرستان تابعه را اخذ نمايد.



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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم

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 (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

Contents

PV MODULE.....	14
STRING INVERTER.....	16
MAIN TRANSFORMER.....	18
AUXILIARY TRANSFORMER.....	25
DC CABLE.....	30
LV AC CABLE.....	31
MV AC CABLE.....	34
LV SWITCHGEAR.....	36
MV SWITCHGEAR.....	41
STRUCTURE.....	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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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)	700-720	
Frame Color Options	VTA	
Customization Options	VTA	
Mechanical Specifications:		
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	
Electrical Specifications		
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	
Electrical Safety:		
Fire Rating	VTA	
Overcurrent Protection	VTA	
Grounding	VTA	
Product Packaging:		
Packaging Details	VTA	
Quantity per Pallet	VTA	
Operating Conditions:		
Maximum System Voltage	VTA	
Operating Temperature Range	VTA	
Maximum Series Fuse Rating	VTA	
Certifications and Standards:		
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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



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.

STRING INVERTER

General	
Manufacturer	
Type	
Input (DC)	
Max. DC Input Voltage	
Min./Start Voltage	
MPPT Voltage Range	
No. of MPPT	
No. of DC Input	
Max. DC Input Current	
Output (AC)	
Rated AC Output Power and Tolerance	
Max. AC Output Power (150 -350) KW	
Inverter Max. Output Current	
AC Output Voltage	
Rated Grid Frequency	
AC Grid Frequency Range	
Power Factor (cosΦ)	
THDi (Harmonic distortion, current at nominal power)	
Efficiency	
Inverter Max. Efficiency	
Inverter Euro Efficiency	
Protection	
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	
General Specifications	
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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



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



شرکت صنایع سیمان غرب

MAIN TRANSFORMER

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
1	<u>Number of Transformers</u>		3	
2	<u>Manufacturer, Type Designation and Country</u>		Conservator/Sealed type, Core type, 6.3/0.8 kV	-
3	<u>Environment Condition</u>			-
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	
4	<u>Rated Power</u>	kVA	2000	-
5	<u>Type of Transformers</u>		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	
6	<u>Type of Cooling</u>		ONAN	-
7	<u>Vector Group</u>		Dyn5/Dyn11	-
8	<u>Impedance Voltage Between HV and LV Windings at 75 °C</u>	%	6	-
9	<u>Rated Voltage of Windings</u>	kVrms	6.3/0,8	-
10	<u>Highest System Voltages</u>	kVrms	7.2	-
11	<u>Rated Frequency</u>	Hz	50	-
12	<u>Insulation Levels (Line & Neutral Terminals)</u>			-
12.1	Windings (HV/LV)			
12.1.1	Rated voltage			
	HV side	kVrms	6.3	
	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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



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	
13	<u>Tap Changer</u>			-
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	
14	<u>Losses</u>			-
14.1	No load losses	kW	VTA	
14.2	Load losses	kW	VTA	
15	<u>Exciting Current</u>			-
15.1	At rated voltage	A	VTA	
15.2	At 110% rated voltage	A	VTA	
16	<u>Temperature Rise (Corrected for Altitude, Ambient Condition and IEC 60076-2)</u>			-
16.1	Top oil	°C	61	
16.2	Winding	°C	66	
16.3	Hot Spot	°C	79	
17	<u>Max. Sound level (Acc. to IEC 60076-10)</u>	dB	65	-



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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
18	<u>Vacuum Withstand Capacity of Total Transformer</u>	mmHg		-
19	<u>Core and Winding Data</u>			-
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 ²	VTA	
19.3.2	As above at 110% rated voltage	Wb/m ²	VTA	
19.4	Thickness of steel core lamination	mm	VTA	
19.5	Main limb/yoke cross section	cm ²	VTA	
19.6	Current density at rated power and voltage			
19.6.1	HV winding	A/mm ²	VTA	
19.6.2	LV winding	A/mm ²	VTA	
19.7	Current density at rated short circuit current			
19.7.1	HV winding	A/mm ²	VTA	
19.7.2	LV winding	A/mm ²	VTA	
20	<u>Thickness of Transformer Plates</u>			-
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	
21	<u>Bushings (HV/LV)</u>			-
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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
21.8	Is resin type current transformer required?	Yes/No	Yes	
22	Type of Terminals (Air Bushing or Cable Box)			
22.1	HV			
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	LV			
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	
23	Overall Dimensions (H*W*L)	mm*mm*mm	VTA	-
24	Weights			-
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	
25	Noise			-
25.1	Nois level	dB	<65 at 0.3m	



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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
26	Regulation at full load and 75°C winding temperature			
26.1	At unity Power Factor		VTA	
26.2	At 0.8 PF lag		VTA	
27	Max. Vibration (at Rated Condition) P-P	Micron	50	-
28	Efficiency (at P.F.=1)			-
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	
29	Oil			-
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	
30	Control and Protection Devices			-
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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
			contact and provision for a second level qauqe.	
30.9	Pressure relief valve with operating signal. Contact		Yes	
31	<u>Accessories</u> <u>Manufacturer and Type</u>			-
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	
32	<u>Whether Wheels are Required</u>	Yes/No	Yes (detachable)	-
33	<u>Whether Manual off Circuit Tap Changer is Required</u>	Yes/No	Yes	-
33	<u>Whether Switch Fuse Unit is Required</u>	Yes/No	No	-
34	<u>Type of Conservator (Air Bag/ Conventional)</u>		Conventional	-
35	<u>Access Ladder Required</u>	Yes/No	No	-
36	<u>Lightning Arrester Supports</u>	Yes/No	No	-
37	<u>Radiators (Painted or Hot Dip Galvanized)</u>	Yes/No	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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
38	Type Test & Special Tests (as per IEC-60073-1)			-
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 ارزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

AUXILIARY TRANSFORMER

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
1	<u>Number of Transformers</u>		1	
2	<u>Manufacturer, Type Designation and Country</u>		Conservator/Sealed type, Core type, 6.3/0.4 kV	-
3	<u>Environment Condition</u>			-
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	
4	<u>Rated Power</u>	kVA	100	-
5	<u>Type of Transformers</u>		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	
6	<u>Type of Cooling</u>		ONAN	-
7	<u>Vector Group</u>		Yzn5 or Yzn11 according to Electrical Distribution Co. Recommendation	-
8	<u>Impedance Voltage Between HV and LV Windings at 75 °C</u>	%	4	-
9	<u>Rated Voltage of Windings</u>	kVrms	6.3/0,4	-
10	<u>Highest System Voltages</u>	kVrms	7.2	-
11	<u>Rated Frequency</u>	Hz	50	-
12	<u>Insulation Levels (Line & Neutral Terminals)</u>			-
12.1	Windings (HV/LV)			
12.1.1	Rated voltage	kVrms	6.3/0.4	

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	
13	<u>Tap Changer</u>			-
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	
14	<u>Losses</u>			-
14.1	No load losses	kW	Max: 260	
14.2	Load losses	kW	Max: 1750	
15	<u>Temperature Rise (Corrected for Altitude, Ambient Condition and IEC 60076-2)</u>			-
15.1	Top oil	°C	55-60	
15.2	Winding	°C	60-65	
15.3	Hot Spot	°C	70	
16	<u>Max. Sound level (Acc. to IEC 60076-10)</u>	dB	55	-
17	<u>Core and Winding Data</u>			-
17.1	Manufacturer of steel core material		VTA	
17.2	Type of steel core lamination		VTA	
17.3	Flux density of core		VTA	

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
17.3.1	At rated voltage	Wb/m ²	VTA	
17.3.2	As above at 110% rated voltage	Wb/m ²	VTA	
17.4	Thickness of steel core lamination	mm	VTA	
17.5	Main limb/yoke cross section	cm ²	VTA	
17.6	Current density at rated power and voltage			
17.6.1	HV winding	A/mm ²	VTA	
17.6.2	LV winding	A/mm ²	VTA	
17.7	Current density at rated short circuit current			
17.7.1	HV winding	A/mm ²	VTA	
17.7.2	LV winding	A/mm ²	VTA	
18	<u>Thickness of Transformer Plates</u>			-
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	
19	<u>Bushings (HV/LV)</u>			-
19.1	Manufacturer & country		VTA	
19.2	External creepage distance	mm	744 accroding to IEC 60076 -3 : every 100m 1% increasing creepage	
19.3	Rated normal	A	250/250	
20	<u>Type of Terminals (Air Bushing or Cable Box)</u>		Air Bushing	
21	<u>Overall Dimensions (H*W*L)</u>	mm*mm*mm	VTA	-
22	<u>Weights</u>			-
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 خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
23	<u>Efficiency (at P.F.=1)</u>	kVA		-
23.1	At full load	%	VTA	
24	<u>Oil</u>			-
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	
25	<u>Accessories Manufacturer and Type</u>			-
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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان غرب

DC CABLE

Item	DESCRIPTION	UNIT	REQUIRED DATA	OFFERED DATA
1. GENERAL DATA				
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	
2. MAIN SPECIFICATION				
2.1	Conductor		Tinned copper	
2.2	Cable Designation		H1Z2Z2-K	
2.3	Size	mm ²	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	
3. ELECTRICAL SPECIFICATION				
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	
4. MECHANICAL SPECIFICATION				
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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 ₀ /U)	0.6/1 KV	
12	Highest System Voltage (U _m)	1.2 KV	
13	System frequency	50 ± 2%	
14	System grounding	TNS	
15	Size (No x mm ²)	3*300	
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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



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 خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنایع سیمان 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 ₀ /U)	12/20 KV	
12	Highest System Voltage (U _m)	24 KV	
13	System frequency	50 ± 2%	
14	System grounding	TNS	
15	Size (No x mm ²)	1x70	
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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



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 آرزيايی (يکپارچه) طراحی، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

LV SWITCHGEAR

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
GENERAL DATA			
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:		
TECHNICAL DATA			
16	Service Voltage (KV)	800 V $\pm$ 10%	
17	Frequency (Hz)	50Hz $\pm$ 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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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 Outgouing 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 (μm)	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	
CUBICLE			
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	
BUSBAR			
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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان 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	
CIRCUIT BREAKER			
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	
PROTECTION			
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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
VOLTAGE TRANSFORMER			
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	
CURRENT TRANSFORMER			
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	
CORE BALANCE CT			
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	
CONTACTOR			



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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
101	Contactor 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	
MEASUREMENT			
107	Incoming	Voltmeter, Ammeter, Measuring Unit	
108	Coupling	Measuring Unit	
109	Communication protocol	ModBus (RS485)	
110	Busbar	Voltmeter, Measuring Unit	
111	Outgoing	Ammeter	
CABLE DATA			
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 mm2 for control 2.5 mm2 for CTs & Power	
AUXILIARIES			
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 آريزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

MV SWITCHGEAR

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
GENERAL DATA			
1	Equipment Tag	6.3KV 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		
TECHNICAL DATA			
16	Service Voltage (KV)	6.3 KV $\pm$ 10%	
17	Frequency (Hz)	50Hz $\pm$ 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 عمومی همزمان با ارزیابی (یکپارچه) طراحی، تامین تجهیزات و اجرا
جهت احداث نیروگاه خورشیدی ۶ مگاواتی کارخانه سیمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



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



شرکت صنایع سیمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
BUSBAR			
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	
CIRCUIT BREAKER			
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 آريزيابي (يكپارچه) طراحي، تامين تجهيزات و اجرا
جهت احداث نيروگاه خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
79	Trip Circuit Release	Shunt Trip	
EARTH SWITCH			
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	
PROTECTION			
86	Protective Devices	Acc. to Single Line Diagram	
87	Manufacturer	By Vendor	
88	Model Type	By Vendor	
89	Test Plug	Required	
VOLTAGE TRANSFORMER			
90	Manufacturer	By Vendor	
91	Type	By Vendor	
92	Ratio	6300/V3:110/V3:110/V3,3PH	
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	
CURRENT TRANSFORMER			
98	Manufacturer	By Vendor	
99	Type	By Vendor	
100	Ratio	Acc. to Single Line Diagram for Main MV Switchgear	
101	Class	0.2FS5 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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

	DESCRIPTION	DESIGN DATA	VENDOR DATA
105	Standard	IEC 60044-1	
CORE BALANCE CT			
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	
CONTACTOR			
114	Contact 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	
MEASUREMENT			
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	
CABLE DATA			
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 ² for control 2.5 mm ² for CTs & Power	
AUXILIARIES			
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 : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

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

STRUCTURE

مشخصات فنى عمومى سازه نگهدارنده		
ردیف	آیتم	توضیحات
۱	طرح	متناسب با ساختگاه طراحي گردد و به تاييد كافرما و مشاور برسد.
۲	توانايى مقاومت در برابر سرعت باد	بار باد براساس سرعت ۱۲۰ كيلومتر بر ساعت به عنوان سرعت متوسط ساعتى 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	پیچ و مهره ها، واشرها، بست ها، کلمپ ها يا گيره هاى نصب	گالوانيزه يا کروماته براى استراکچر و فولاد ضد زنگ ۳۰۴ براى کلمپ- هاى پنل (کلمپ ها و گيره ها از جنس آلومينيوم باشد)
۵	نصب و چيدمان بر روى سطح زمين به صورت کوبشى	- در صورت تک پايه بودن ميزها حداقل کوبش پايه در زمين ۱۵۰ سانتيمتر و در صورت دو پايه بودن ميزها حداقل کوبش پايه در زمين ۱۳۰ سانتيمتر مى باشد. - پيمانكار مجاز به ارائه پيشنهاده سازه هاى خورشيدى به حالت تک پايه و يا دو پايه بر اساس مطالعات ژئوتكنيك سايت نيروگاهى خواهد بود. - پايه هاى استفاده شده در سايت خورشيدى مى بايست حداقل از نوع ST52 باشند. - لازم است فاصله يك مترى پنل تا سطح زمين براى پنل دو وجهى اين پروژه رعايت گردد.
۶	نصب	- استراکچر بايد به گونه اى طراحي شود تا امکان نصب ساده و آسان در سايت فراهم گردد و نيازى به هيچ گونه جوشكارى و يا يك ماشين پيچيده براى نصب در سايت نداشته باشد و تماما به صورت پيچ و مهره- اى باشد. - سازه هاى خورشيدى نصب پنل هاى خورشيدى و سازه هاى مربوط به اينورترها و سازه هاى Combiner Box ها مى بايست كاملا مستقل از هم اجراى گردند. - فاصله پنل هاى خورشيدى تا زمين در هر يك از بخش ها به كمتر از ۱۰۰ سانتيمتر نرسد.
۷	حداقل فاصله بين آخرين پنل جلوئى با پنل عقبى	- بر اساس حداقل اثر سايه اندازى ردیف ها (در ماه دسامبر) و استفاده از مساحت بهينه زمين طول Table هاى نصب شده در سايت خورشيدى در بلندترين بخش ها از طول حداکثر يك استرينگ نيايستى تجاوز کند.

۸	دسترسى براى تميز كردن پنل و تعمير و نگهدارى	تمامى پنل هاى فتوولتائيك مى بايست به گونه اى نصب گردند كه تميز نمودن قسمت هاى بالا و پايين پنل و همچنين جعبه اتصالات پنل ها امكان پذير باشد.
۹	زاويه شيب پنل	پنل ها در كشور ايران در جهت شمالى جنوبى نصب مى گردند به طورى كه صفحه روبه روى پل مى بايست به سمت جنوب و رو به خورشيد باشد. زاويه نصب پنل نيز تابعى از عرض جغرافيايى منطقه و قابل محاسبه (بهينه ترين حالت در توليد بيشتر انرژى سالانه بر اساس تكنولوژى پيل) مى باشد. پنل هاى خورشيدى مى بايست به گونه اى نصب گردند كه امكان تميز نمودن آنها با كمترين خطر و هزينه امكان پذير باشد.
۱۰	فنس و پايه و دستك مربوطه	تماماً از جنس گالوانيزه گرم با ضخامت حداقل ۸۰ ميكرون
۱۱	Torque	Torque تمامى بولت و ناهاى سايت خورشيدى مى بايست پس از اتصال به شبكه نيروگاه سنجيده شده و بر روى آن لاک زده شود تا به صورت Visual امكان چك ترك 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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم

جلد سه

جلد سه: نقشه‌ها

جلد يك: پيمان، نمونه فرم‌ها و تعهدنامه هاى قرارداد، ضمايم
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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

فهرست مندرجات اسناد قرارداد

نقشه‌ها:

- تک خطی عمومي و حفاظتی
- جانمایی نيروگاه خورشيدی
- نقشه و مختصات محل احداث نيروگاه خورشيدی
- گزارش عملکرد ساليانه نيروگاه در برنامه PvSyst
- گزارش پتانسيل 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 خورشيدى ۶ مگاواتى كارخانه سيمان غرب در قالب EPC
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

نقشه تكتخطى عمومي

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	J.M	A.M.M	A.M.M			WEST CEMENT CO.	----	---
		محل مهر و امضا مجاز پیشنهاد دهنده						6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT	PREPARED:	J.M
								TITLE:	CHECKED:	A.M.M
								OVERALL SINGLE LINE DIAGRAM	APPROVED:	A.M.M
									AUTHORIZED:	A.M.M
						DOC. CODE: GHC-00-DE-EL-DIA-001			CONTRACT NO.:	SIZE: A3



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



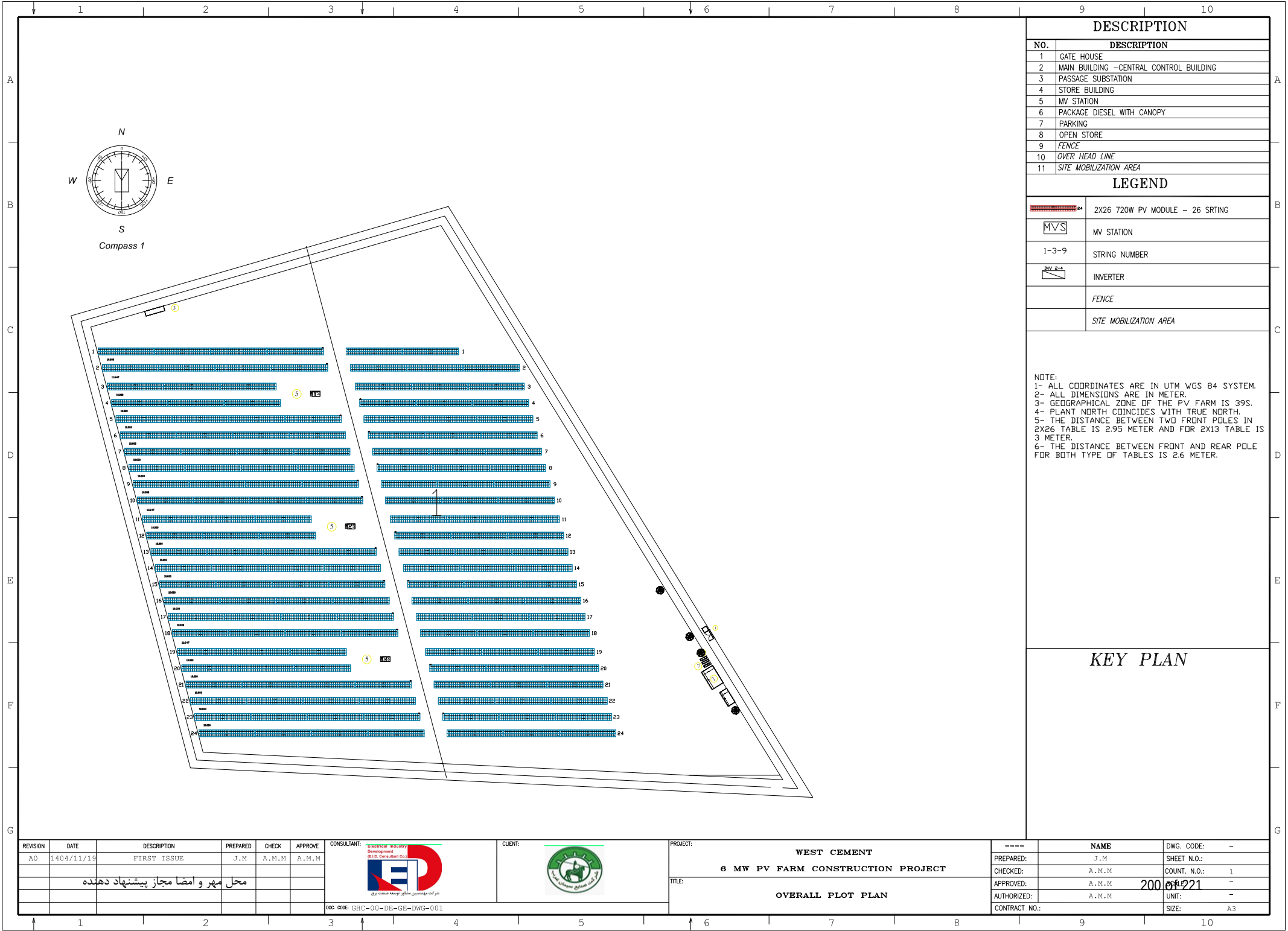
شرکت صنايع سيمان غرب

نقشه جانمايى نيروگاه خورشيدى

6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT

OVERALL PLOT PLAN

REVISION	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	CHECK	APPROVE	CONSULTANT: Electrical Industry Development J.D. Consultant Co.  شرکت توسعه و مشاوران صنعت برق	CLIENT:  شركة الاسمنت غربى	PROJECT:	WEST CEMENT		-----	NAME	DWG. CODE:	---
A0	1404/11/19	FIRST ISSUE	J.M	A.M.M	A.M.M			6 MW PV FARM CONSTRUCTION PROJECT		PREPARED:	J.M	SHEET N.O.:	---	
									TITLE:	CHECKED:	A.M.M	COUNT. N.O.:	1	
		محل مهر و امضا مجاز پیشنهاد دهنده							OVERALL PLOT PLAN	APPROVED:	A.M.M	199 of 221	---	
										AUTHORIZED:	A.M.M	UNIT:	---	
										CONTRACT NO.:		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
	STRING NUMBER
	INVERTER
	FENCE
	SITE MOBILIZATION AREA

NOTE:
1- ALL COORDINATES ARE IN UTM WGS 84 SYSTEM.
2- ALL DIMENSIONS ARE IN METER.
3- GEOGRAPHICAL 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:	
DOC. CODE:	GHC-00-DE-GE-DWG-001

CLIENT:	
---------	--

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

NAME	J.M	DWG. CODE:	-
PREPARED:	J.M	SHEET N.O.:	1
CHECKED:	A.M.M	COUNT. N.O.:	1
APPROVED:	A.M.M	20061221	-
AUTHORIZED:	A.M.M	UNIT:	-
CONTRACT NO.:		SIZE:	A3



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
مناقصه شماره: ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

نقشه و مختصات محل احداث نيروگاه خورشيدى



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
فراخوان شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب





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
فراخوان شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

گزارش عملکرد ساليانه نيروگاه 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

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

Project summary

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

System summary

Grid-Connected System	Sheds on ground	
Simulation for year no 10		
Orientation #1	Near Shadings	User's needs
Fixed plane	Linear shadings : Fast (table)	Fixed constant load
Tilt/Azimuth 30 / 0 °		20.00 kW
		Global
		175 MWh/Year
System information		
PV Array	Inverters	
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

VC0, 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	
Tilt/Azimuth	30 / 0 °		161 units
		Set of tables	
		Shading limit angle	
		Limit profile angle	
			22.2 °
Models used		Horizon	
Transposition	Perez	Average Height	
Diffuse	Perez, Meteonorm		3.8 °
Circumsolar	separate	Near Shadings	
		Linear shadings : Fast (table)	
Bifacial system definition		User's needs	
Orientation #1		Fixed constant load	
Bifacial system		20.00 kW	
Model		Global	
Unlimited Sheds 2D Model		175 MWh/Year	
Bifacial model geometry			
Sheds spacing	10.00 m		
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

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

Array losses

Array Soiling Losses		Thermal Loss factor		DC wiring losses	
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		
Serie Diode Loss		LID - Light Induced Degradation		Module Quality Loss	
Voltage drop	0.7 V	Loss Fraction	1.0 %	Loss Fraction	-0.4 %
Loss Fraction	0.1 % at STC				
Module mismatch losses		Module average degradation			
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

VC0, 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 °
Diffuse Factor 0.98
Albedo Factor 0.86
Albedo Fraction 100 %

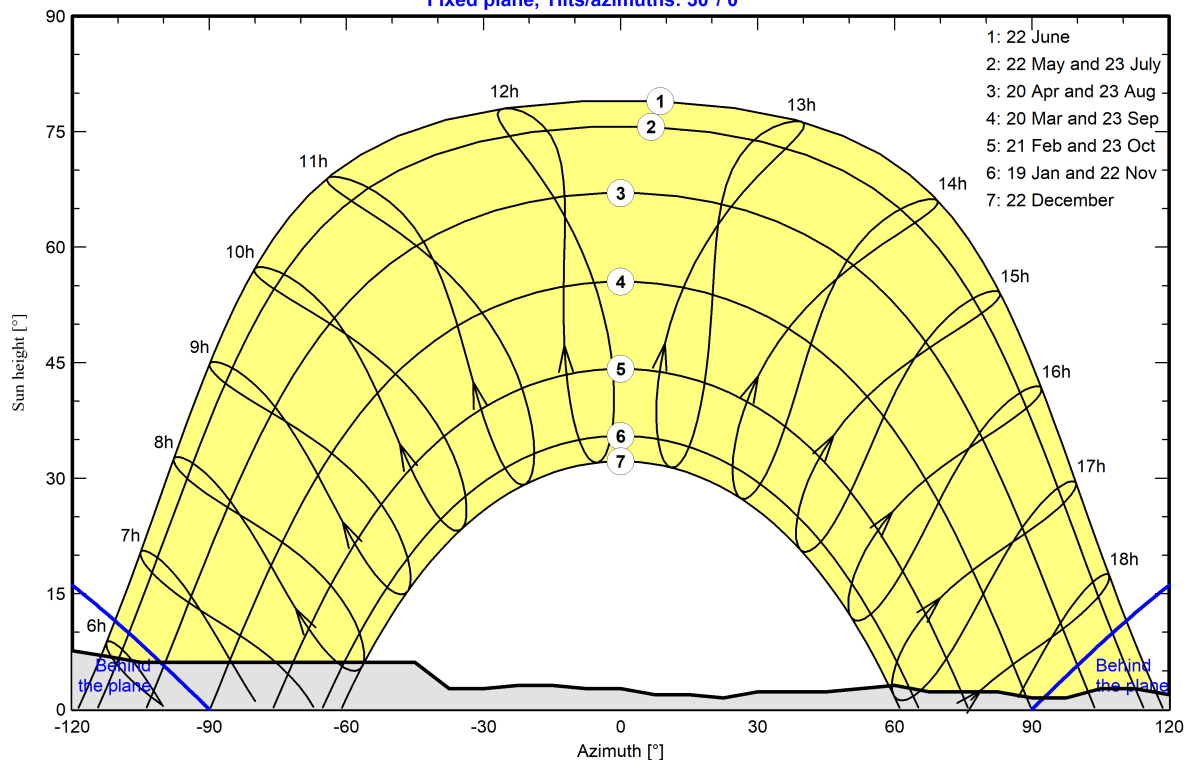
Horizon profile

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

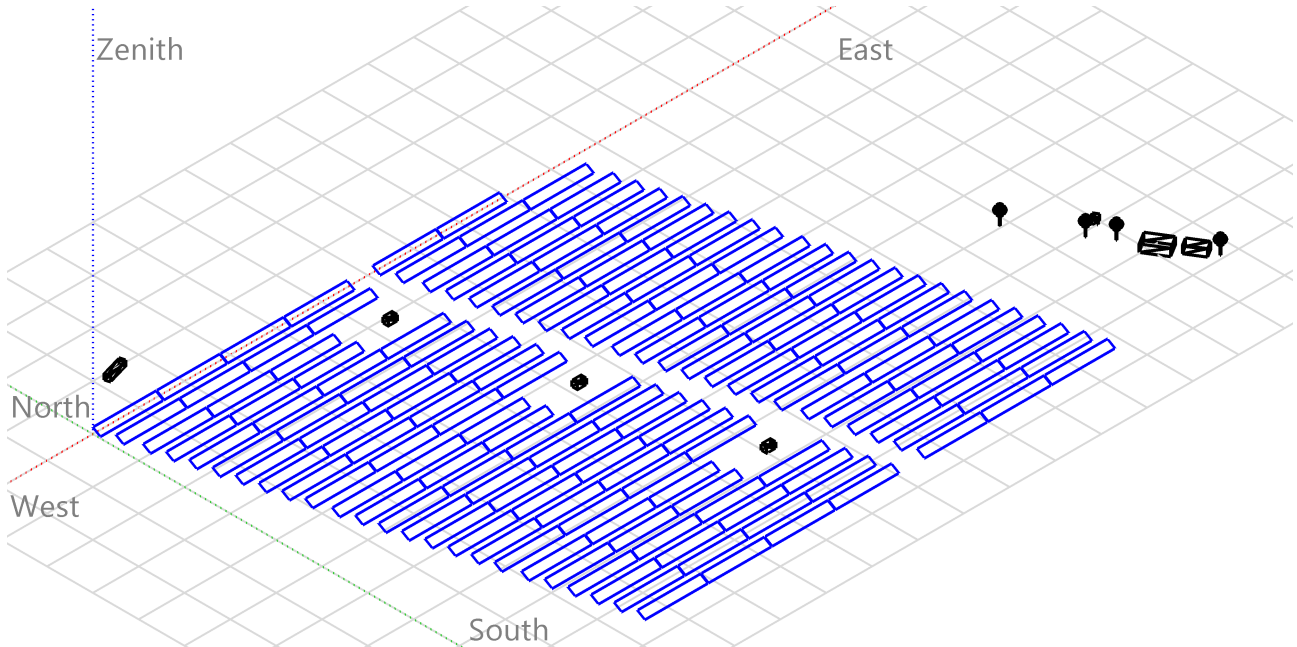
Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

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

Near shadings parameter

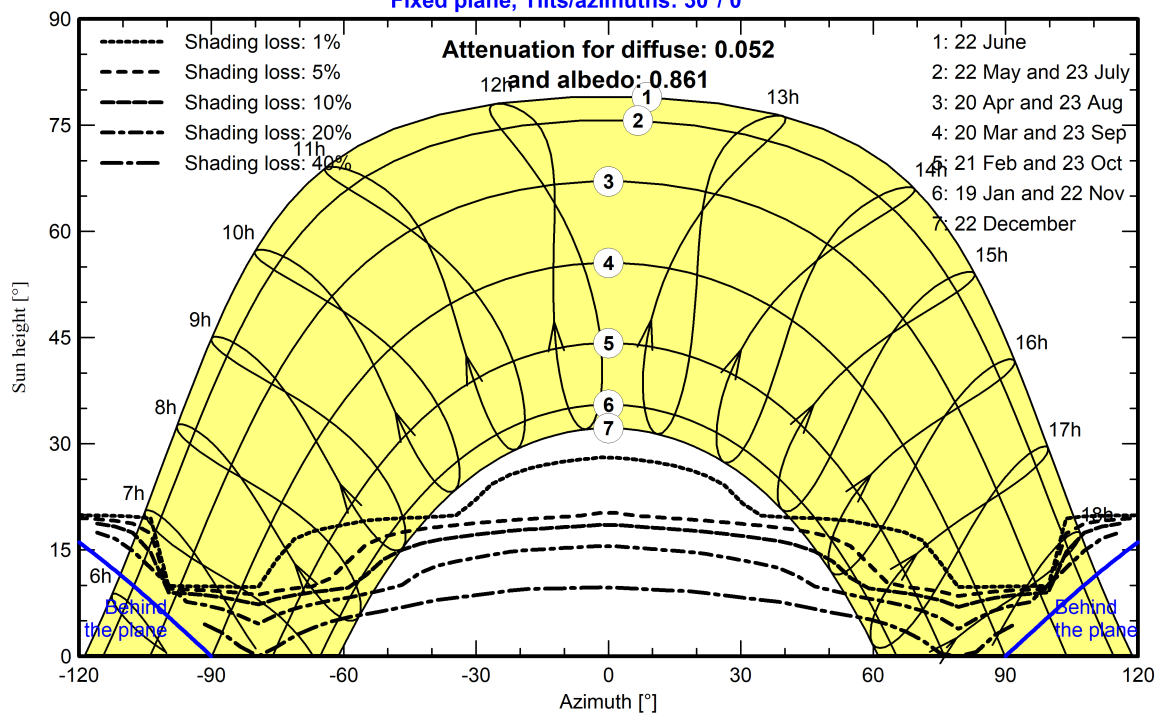
Perspective of the PV-field and surrounding shading scene



Iso-shadings 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

Main results

System Production

Produced Energy 12354 MWh/year

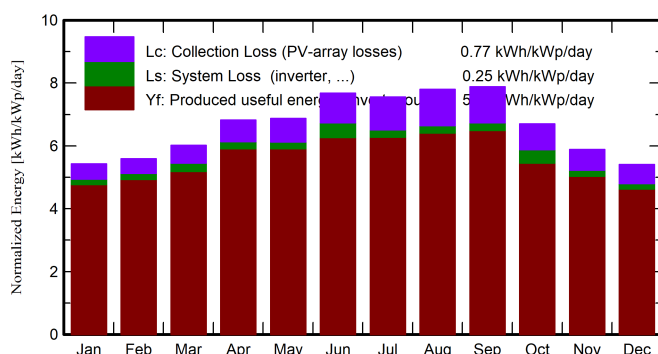
Used Energy 175 MWh/year

Specific production 2049 kWh/kWp/year

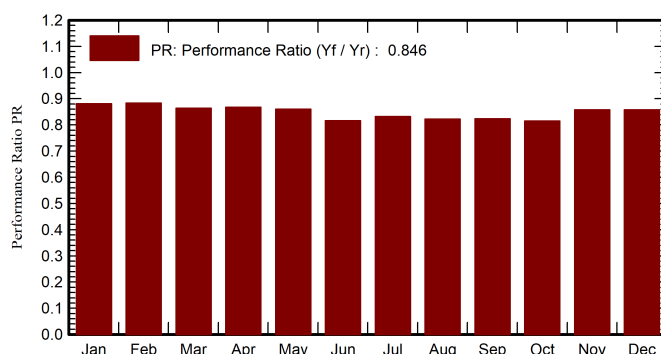
Perf. Ratio PR 84.55 %

Solar Fraction SF 47.02 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



Balances and main results

	GlobHor kWh/m ²	DiffHor kWh/m ²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m ²	GlobEff kWh/m ²	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



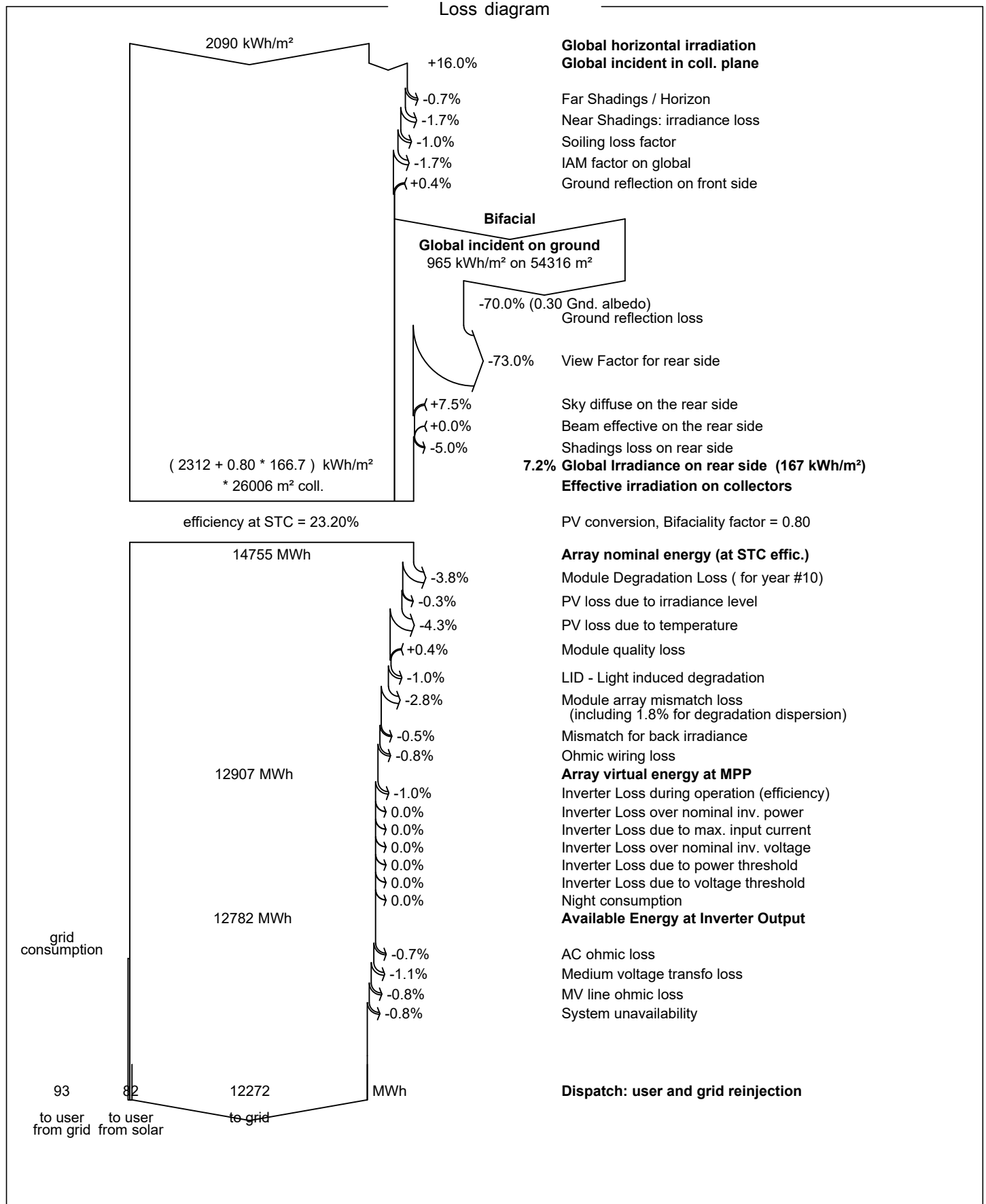
Project: Siman_Gharb_6MW_PV_Farm

Variant: Fixed Tilt System

PVsyst V8.0.6

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

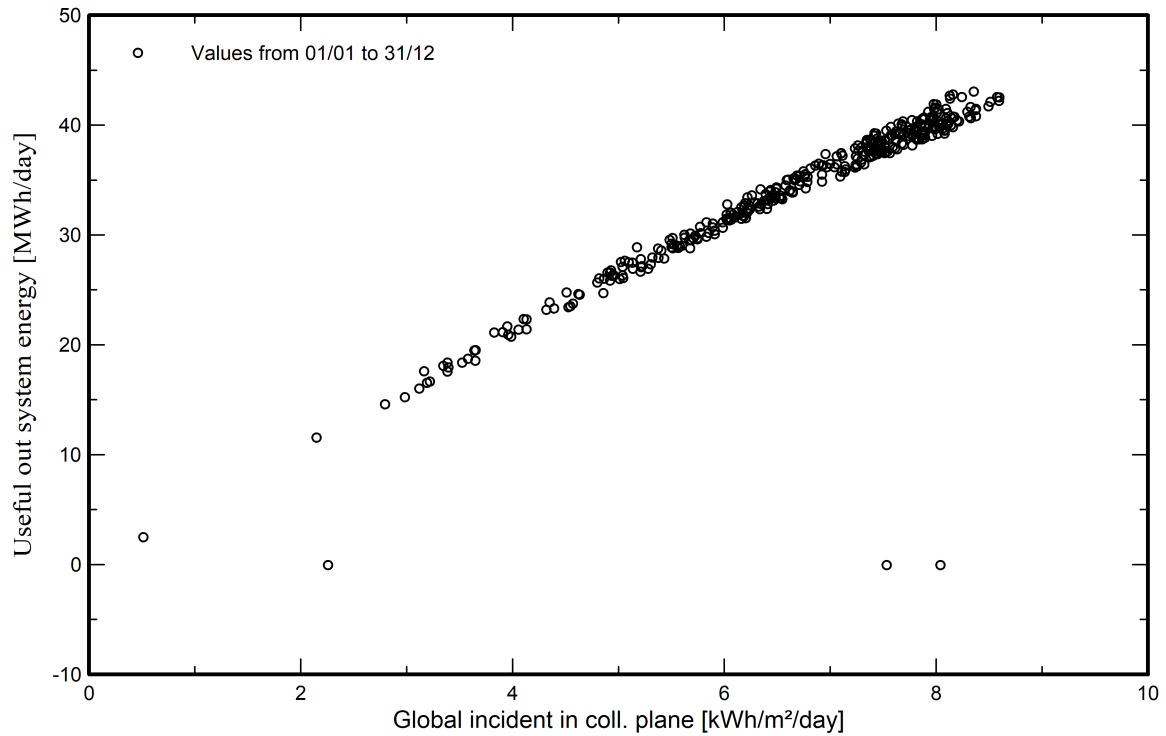
Loss diagram



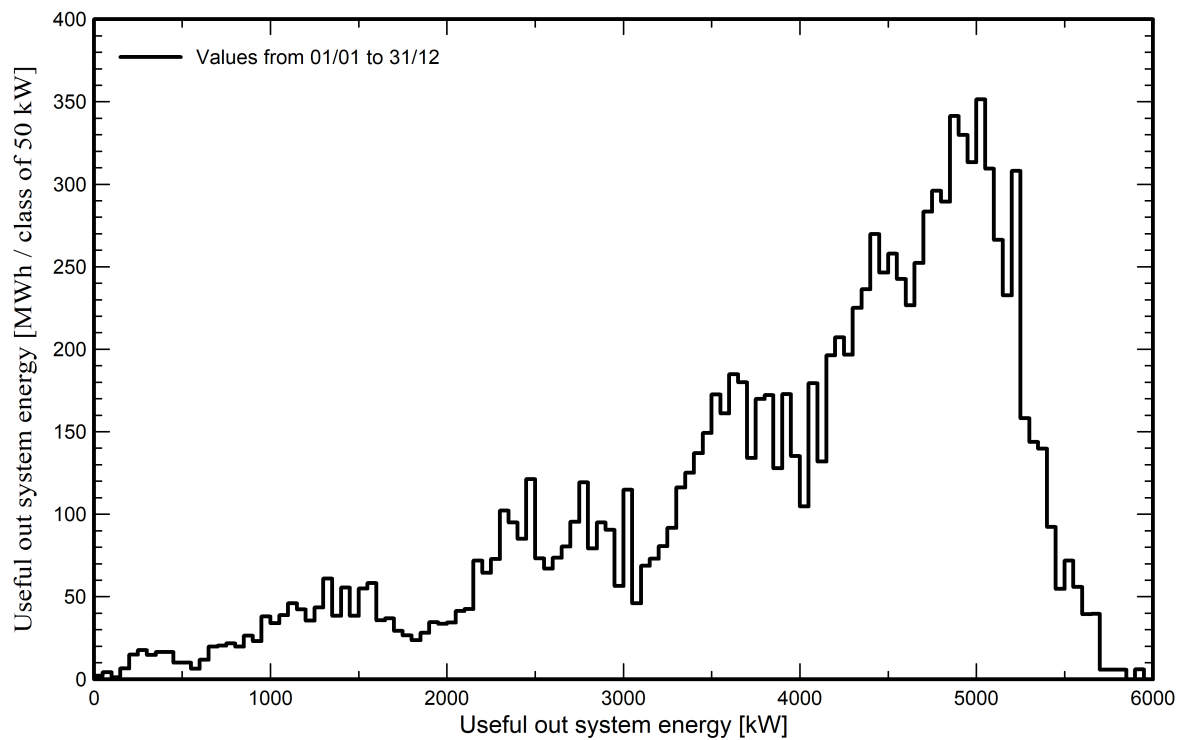


Predef. graphs

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

Module average degradation

Loss factor 0.4 %/year

Mismatch due to degradation

Imp RMS dispersion

0.4 %/year

Vmp RMS dispersion

0.4 %/year

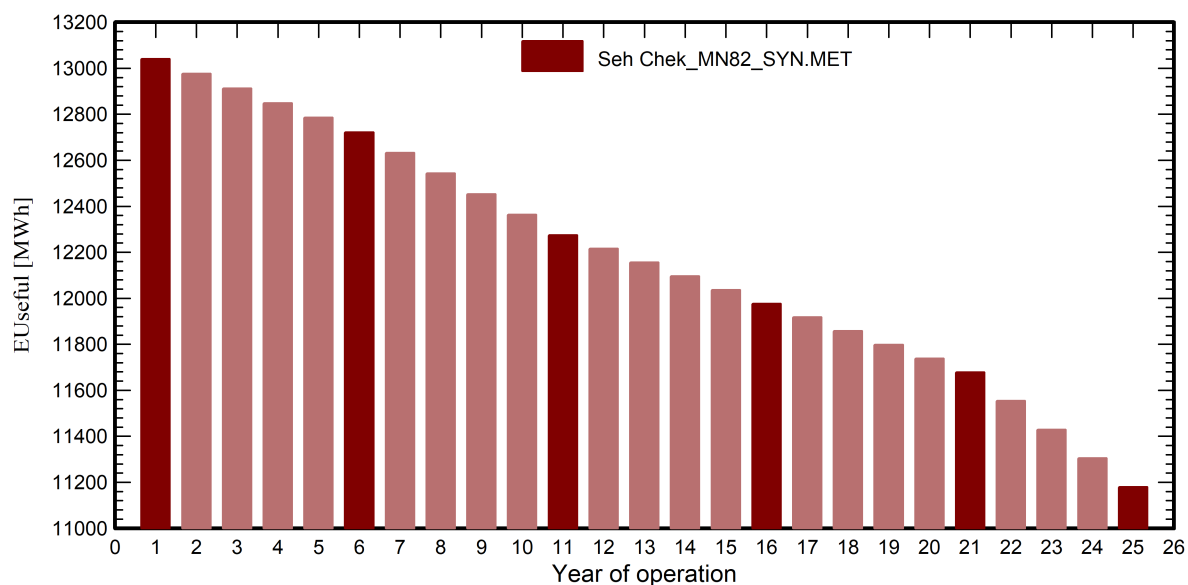
Weather data used in the simulation

Seh Chek MN82 SYN

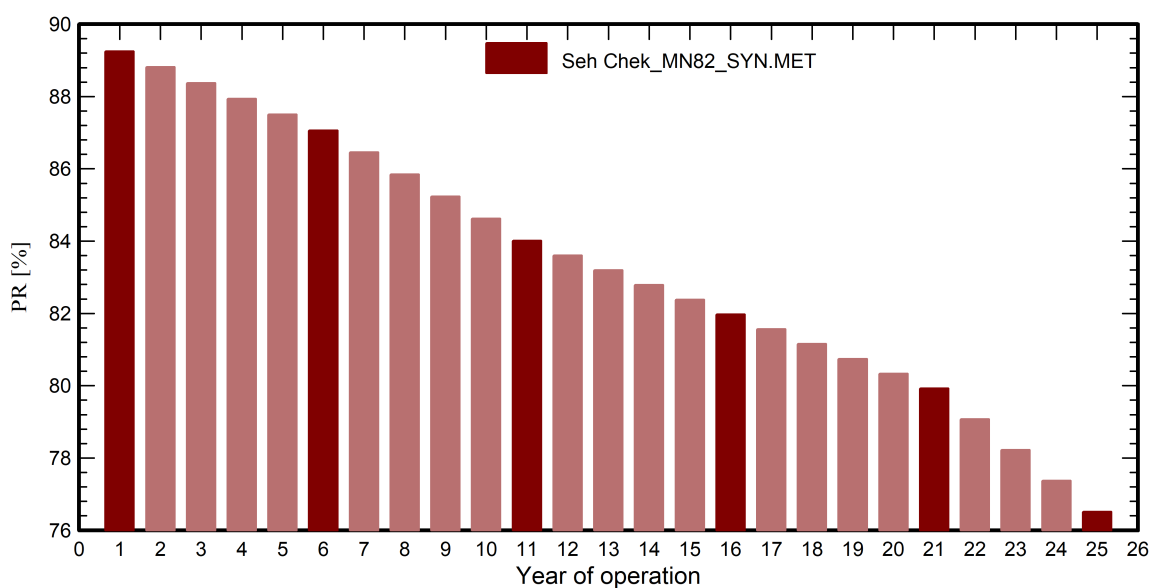
Years

reference year

Useful out system energy



Performance Ratio





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

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 Meteonorm 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 %

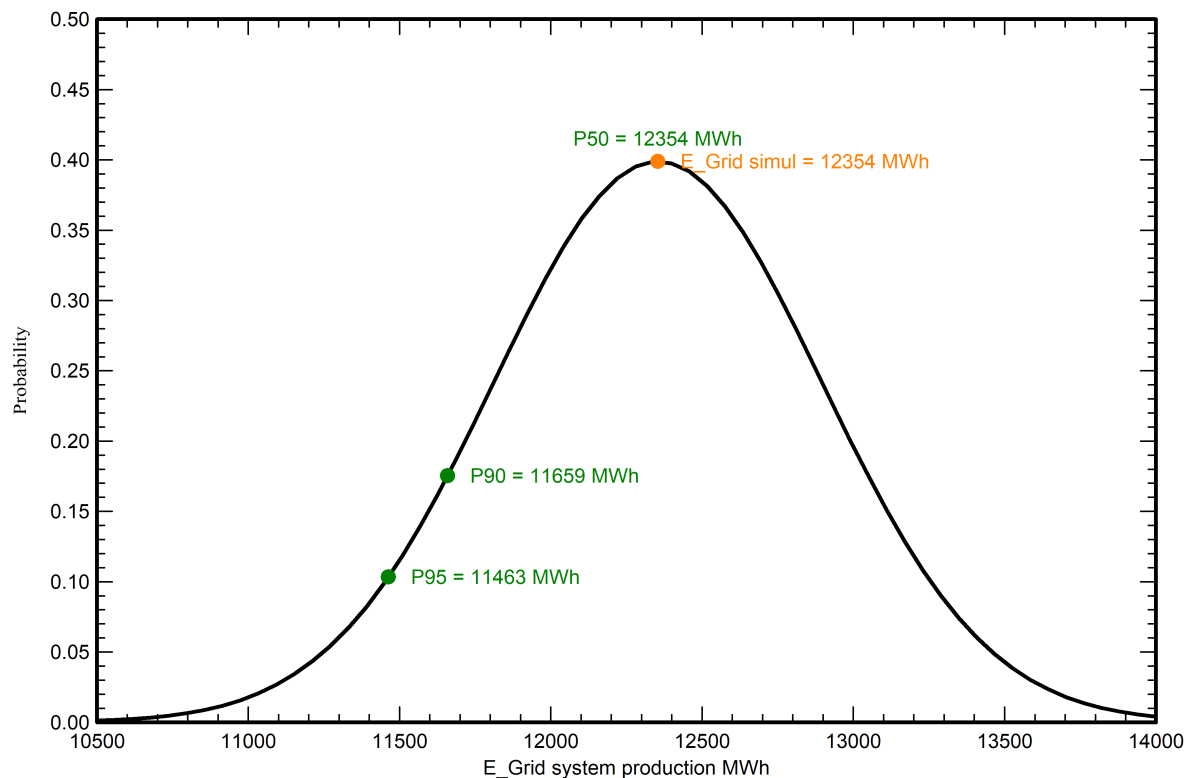
Global variability (weather data + system)

Variability (Quadratic sum) 4.4 %

Annual production probability

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

Probability distribution





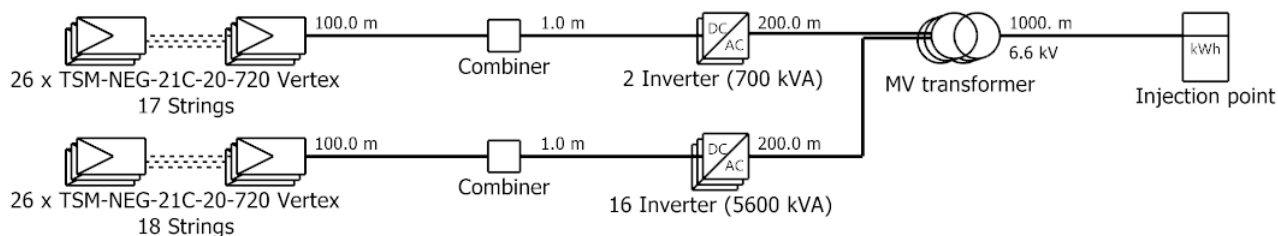
PVsyst V8.0.6

VC0, Simulation date:

07/02/26 22:48

with V8.0.6

Single-line diagram



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

محل مهر و امضا مجاز پیشنهاد دهنده

210 of 221



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
فراخوان شماره : ۱۱-۴۰۴ مرحله سوم



شرکت صنايع سيمان غرب

گزارش پتانسيل آفتاب در محل احداث

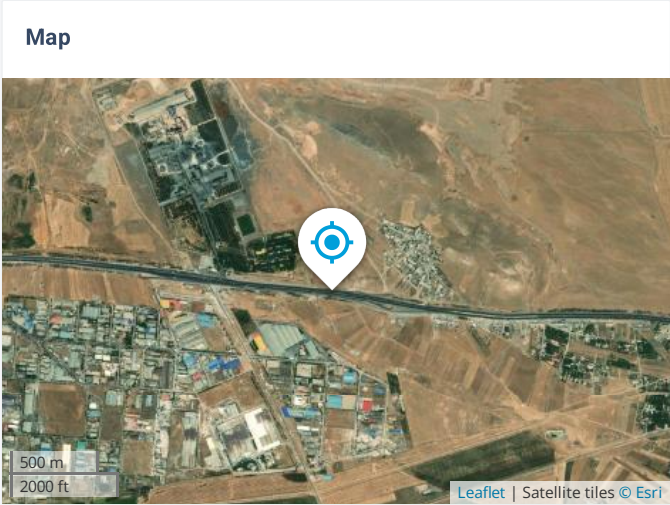
GHCEMENT SOLAR P.P

34.348655°, 047.295665°
Hamedan - Kermanshah Highway, Kermanshah Province, Iran
Time zone: UTC+03:30, Asia/Tehran [IRST]

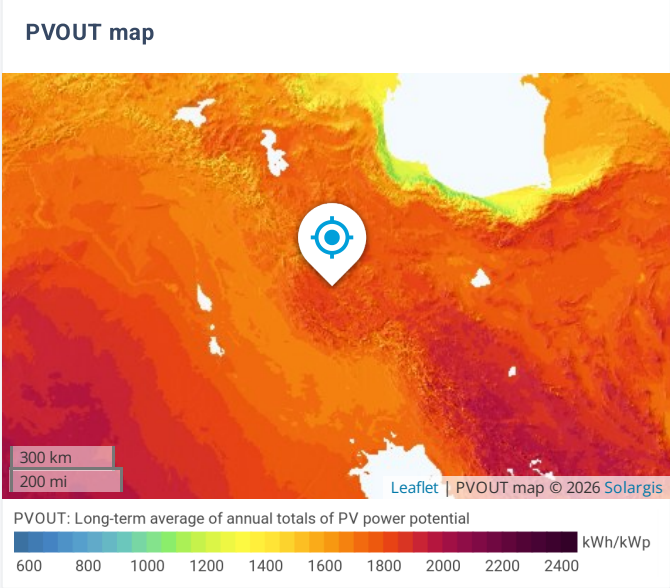
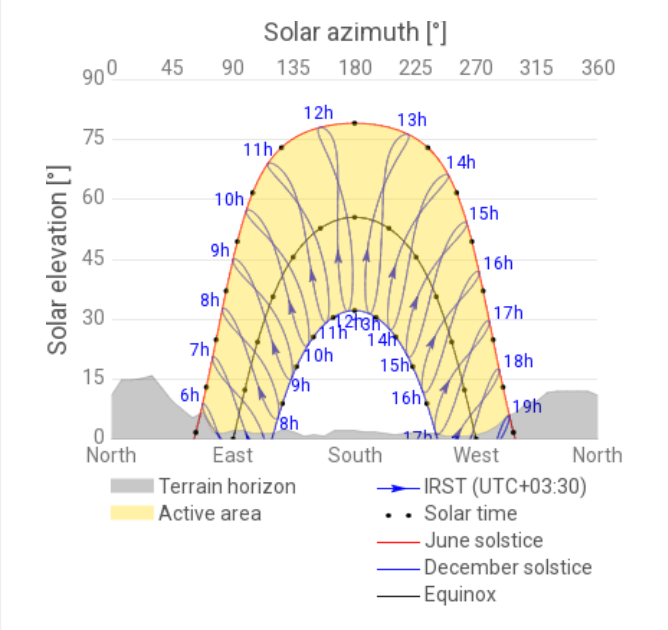
Report generated: 8 Feb 2026

SITE INFO

Table with 4 columns: Map data, Parameter, Value, and Unit. Rows include Direct normal irradiation (2182.3 kWh/m²), Global horizontal irradiation (2003.4 kWh/m²), Diffuse horizontal irradiation (657.8 kWh/m²), Global tilted irradiation at optimum angle (2281.4 kWh/m²), Optimum tilt of PV modules (32 / 180 °), Air temperature (15.9 °C), and Terrain elevation (1378 m).



Horizon and sunpath



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

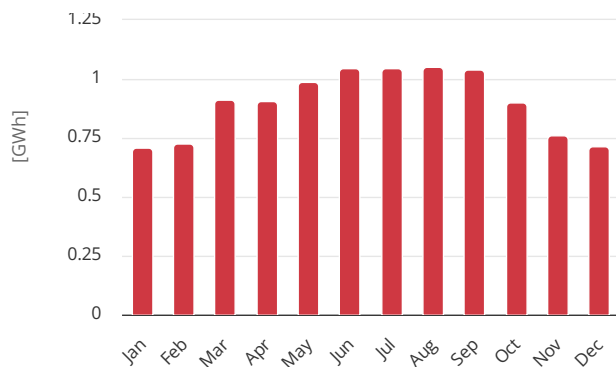
GWh per year

2274.5

kWh/m² per year

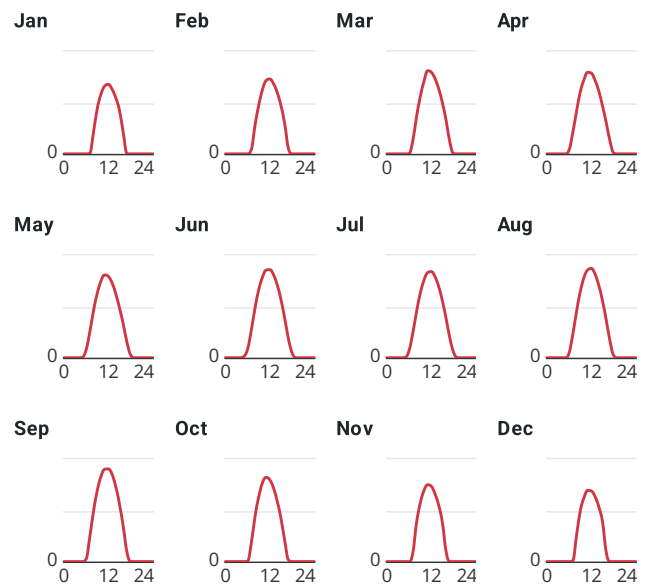
Monthly averages

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

PV ELECTRICITY AND SOLAR RADIATION

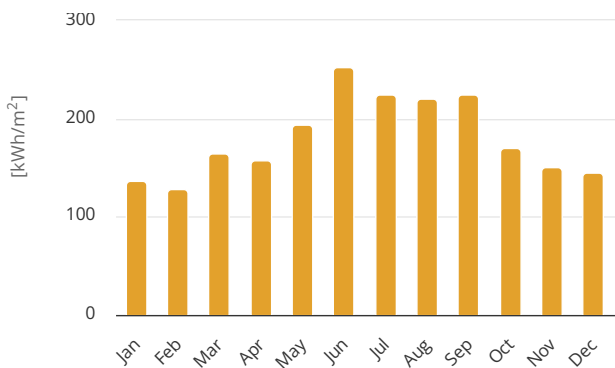
Annual averages

Direct normal irradiation

2170.2
kWh/m² per year

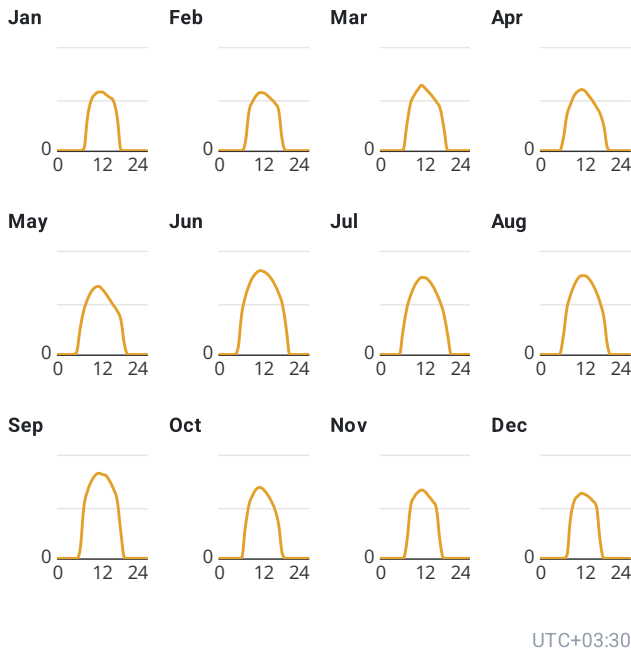
Monthly averages

Direct normal irradiation



Average hourly profiles

Direct normal irradiation [Wh/m²]



Average hourly profiles

Direct normal irradiation [Wh/m²]

	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

GLOSSARY

Acronym	Full name	Unit	Type of use
DIF	Diffuse horizontal irradiation	kWh/m ² , MJ/m ²	Average yearly, monthly or daily sum of diffuse horizontal irradiation (© 2025 Solargis)
DNI	Direct normal irradiation	kWh/m ² , MJ/m ²	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 ² , MJ/m ²	Average annual, monthly or daily sum of global horizontal irradiation (© 2025 Solargis)
GTI	Global tilted irradiation	kWh/m ² , MJ/m ²	Average annual, monthly or daily sum of global tilted irradiation (© 2025 Solargis)
GTI_opta	Global tilted irradiation at optimum angle	kWh/m ² , MJ/m ²	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