

مناقضه گزار:

شرکت سیمان داراب



موضوع مناقصه:

پروژه مهندسی، تامین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت  
۳ مگاوات در شرکت سیمان داراب به صورت

**EPC**

مناقضه شماره:

.....

فروردین ماه ۱۴۰۲

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۶	نوع مناقصه: عمومی
۶	دستگاه نظارت
۶	مناقصه گر
۶	موضوع مناقصه (شرح کار)
۷	مبلغ، نوع و چگونگی ارائه تضمین شرکت در مناقصه
۷	مدت اجرای قرارداد:
۷	بخش ۱- دستورالعمل شرکت در مناقصه
۷	۱. دامنه کاربرد و کلیات
۹	۲. مناقصه گران واجد شرایط:
۹	۳. مصالح، تجهیزات و مبادی قابل قبول:
۹	۴. هزینه شرکت در مناقصه:
۱۰	۵. اسناد مناقصه:
۱۱	۶. بررسی موضوع و اسناد مناقصه:
۱۲	۷. تجدید نظر در اسناد مناقصه و صدور الحاقیه:
۱۲	۸. زبان پیشنهاد:
۱۲	۹. مدارک تشکیل دهنده پیشنهاد مناقصه:
۱۳	۱۰. قیمت های پیشنهادی:
۱۴	۱۱. ارزشهای پیشنهادی:
۱۵	۱۲. تضمین شرکت در مناقصه:
۱۶	۱۳. شکل و امضای پیشنهاد مناقصه:
۱۶	۱۴. لاک و مهر و نشانه گذاری پیشنهادها:
۱۷	۱۵. مهلت تسلیم پیشنهادها:
۱۷	۱۶. اعلام عدم تمایل، اصلاح و جایگزینی پیشنهاد مناقصه.

۱۸	۱۷. گشایش پیشنهادهای مناقصه، از سوی مناقصه گزار:
۱۹	۱۸. توضیح پیشنهاد ها:
۱۹	۱۹. بررسی مقدماتی پیشنهادها(ارزیابی شکلی)
۲۰	۲۰- پیش ارزیابی کیفی و فنی بازرگانی:
۲۰	۲۱. ارزیابی مالی:
۲۰	۲۲. تماس با مناقصه گزار
۲۰	۲۳. معیارهای واگذاری قرارداد:
۲۱	۲۴. حق قبول یا رد پیشنهاد ها
۲۱	۲۵. واگذاری قرار داد:
۲۱	۲۶. امضا و مبادله قرارداد:
۲۲	بخش ۲- معیار های ارزیابی کیفی و فنی - بازرگانی، برگ پیشنهاد مناقصه و سایر صورت جلسات و ضمانت نامه ها
۲۳	۱-سوابق اجرایی(حداکثر ۱۵ امتیاز):
۲۳	۲. حسن سابقه در کارهای قبلی ( حداکثر ۵ امتیاز)
۲۴	۳. توان مالی و اعتباری(حداکثر ۲۵ امتیاز)
۲۵	۴. توان فنی و برنامه ریزی(حداکثر ۵ امتیاز).
۲۵	۵. کیفیت تجهیزات و برندهای مورد استفاده(حداکثر ۳۰ امتیاز):
۲۷	۶. (حداکثر ۲۰ امتیاز): PVSyst. مقادیر عملکردی بر اساس شبیه سازی در نرم افزار
۲۷	۷. جدول ثبت امتیاز نهایی مناقصه گران
۲۹	کار برگ مناقصه
۳۵	تعهد نامه اجراء و پذیرش مسئولیتهای ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و قرارداد
۳۶	بخش ۳- قرار داد
۳۷	ماده ۱-موضوع قرارداد
۳۷	ماده ۲- اسناد و مدارک قرار داد
۳۸	ماده ۳- مبلغ قرار دارد
۳۹	ماده ۴- نحوه پرداخت
۳۹	ماده ۵- تاریخ تنفیذ، شروع کار و مدت قرارداد

۳۹	ماده ۶- دوره تضمین کارها
۴۰	ماده ۷- نظارت در اجرا
۴۰	ماده ۸- کسور قانونی
۴۰	ماده ۹- تضمین حسن اجرای تعهدات و سپرده حسن انجام کار
۴۰	ماده ۱۰- مسئولیت تأمین هزینه بیمه نامه ها
۴۱	ماده ۱۱- نقشه های مطابق ساخت
۴۱	ماده ۱۲- ساختمان ها و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه
۴۱	ماده ۱۳- سایر شرایط
۴۸	ماده ۱۴- مشاور کارفرما
۴۸	ماده ۱۵- فسخ قرار داد و استفاده از اختیار قائم مقامی
۴۹	ماده ۱۶- خاتمه قرار داد
۴۹	ماده ۱۷- حل و فصل اختلاف
۵۰	ماده ۱۸- ابلاغ اوراق و اخطار ها
۵۰	ماده ۱۹- نشانی طرفین قرارداد:
۵۱	بخش ۴- شرایط خصوصی قرارداد
۵۲	شرایط خصوصی قرارداد
۵۷	پیوست ها
۵۸	پیوست (۱): جدول تفکیک مبالغ پیمان برای بخش های مختلف کار
۶۸	پیوست (۲): فهرست بهای کار های اضافی و نقصانی
۷۰	پیوست (۳): روش تعدیل
۷۲	پیوست (۴): پرداخت ها
۷۶	پیوست (۵): بیمه
۸۴	پیوست (۷): وظایف مشاور کارفرما
۸۶	پیوست (۸): بازرسی حین ساخت، راه اندازی و آزمایش عملکردی
۹۰	پیوست (۹): شرح کارهای در تعهد پیمانکار
۹۱	شرح کارهای در تعهد پیمانکار مجموعه تمامی خدمات " مهندسی، تأمین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت 3 مگاوات در شرکت سیمان داراب در شهرستان داراب 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 فعالیت‌های این بخش را در ردیف های قیمتی خود لحاظ نماید و قادر نخواهد بود تا ادعای مازاد مالی در این خصوص نماید.

.....۹.۱

پیوست (۱۰): فهرست عمومی لوازم یدکی و مواد مصرفی، برای دوران راه اندازی و دو (۲) ساله بهره برداری

.....۹.۷

پیوست (۹): انتقال تکنولوژی و آموزش کارکنان کارفرما به وسیله پیمانکار

.....۱.۰.۰

پیوست (۱۰): تعهدات کارفرما در تحویل محل اجرای کار، تامین مصالح و تجهیزات و انجام کار

.....۱.۰.۲

پیوست (۱۱): برنامه زمانی کلی اجرای کار (پیشنهادی مناقصه گر)

.....۱.۰.۵

پیوست (۱۲): فهرست فروشندگان و پیمانکاران دست دوم

.....۱.۰.۷

پیوست (۱۳): اسناد و مدارک فنی پیمان

.....۱.۱.۰

۱۵-۲- مشخصات فنی تجهیزات، نصب و راه اندازی

.....۱.۱.۲

۱۵-۲-۱۵- پست های کمپکت و تابلو های برق

.....۱.۳.۵

۱۵-۳- اتصال شبکه

.....۱.۳.۷

۱۵-۴- حفاظت ها و ایمنی

.....۱.۳.۹

۱۵-۵- مدارک فنی و مستندات قابل ارائه به کارفرما

.....۱.۴.۰

۱۵-۶- فهرست نقشه ها و سایر مدارک فنی

.....۱.۴.۶

۱۵-۷- فهرست برنامه های نرم افزاری موردنظر کارفرما

.....۱.۵.۱

۱۵-۸- سایر موارد

.....۱.۵.۱

پیوست (۱۶): مراکز بارگیری و تخلیه، حمل مصالح و تجهیزات، نحوه ارزشیابی محموله و مشخصات بسته بندی

.....۱.۵.۲

پیوست (۱۷): نحوه گردش کارها

.....۱.۵.۹

پیوست (۱۸): آیین نامه ها و شیوه نامه های کارفرما

.....۱.۶.۰

قهرست بهاء منضم به قرارداد

.....۱.۶.۱



نوع مناقصه: عمومی

دستگاه مناقصه گزار (مجری قرارداد): شرکت سیمان داراب به نشانی: شیراز خیابان حکیمی پلاک ۶۹،

کدپستی: ۷۱۳۴۶۳۷۱۴۳ تلفن: ..... فکس: .....

دستگاه نظارت

### مناقصه گر

شخص حقوقی یا گروه مشارکتی است که اسناد مناقصه را دریافت و در مناقصه شرکت کرده باشد.

### موضوع مناقصه (شرح کار)

مهندسی، تأمین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۳ مگاواتی در شرکت سیمان داراب در قالب EPC به شرح اسناد و مدارک مناقصه و تضمین کارکرد نیروگاه مطابق با شرایط و استانداردهای اعلام شده که به طور کلی کارهای موضوع قرارداد شامل اما نه محدود به موارد زیر است: طراحی و مهندسی (پایه و تفصیلی)، مهندسی خرید، تأمین کالاها و تجهیزات مورد نیاز پروژه، بسته بندی، بیمه، بارگیری، حمل خارجی و داخلی، تجهیز کارگاه، نصب و اجرای کلیه تجهیزات تأمین شده نیروگاه با ماشین آلات و ابزار آلات لازم، تأمین ابزار مخصوص و مواد مصرفی جهت دوران راه اندازی و انجام اقدامات لازم از جمله تهیه بیمه نامه های نصب و ساختمانی، انجام کلیه امور عمرانی و ساختمانی، آزمایش های کارگاهی (و کارخانه ای)، پیش راه اندازی، راه اندازی، رفع اشکال از کارهای معیوب یا ناقص، بهره برداری آزمایشی، تأمین قطعات یدکی ۲ ساله بهره برداری طبق پیوست (۱۰) موافقت نامه و همچنین تحویل موقت و انجام تحویل قطعی و دوره تضمین که مدت دوازده (۱۲) ماه شمسی از تاریخ تحویل موقت می باشد.

تبصره: عقد قرار داد با پیمانکار به صورت EPC کامل می باشد و امکان تفکیک قرارداد وجود ندارد.

### نحوه قیمت دهی و روش پرداخت

پروژه به صورت ارزی - ریالی به شرح زیر است:

- بخش مهندسی و اجرا (E و C)، قیمت دهی به صورت ریالی و پرداخت هم به صورت ریالی فاقد تعدیل می باشد.

- بخش خرید ( )  $P_F$ ، قیمت دهی به صورت ارزی و جهت پرداخت ریالی معادل آن از نرخ تسعیر ارز آزاد (صرافی ملی) استفاده می شود.

-بخش خرید داخلی ( $P_D$ ) قیمت دهی به صورت ارزی و جهت پرداخت ریالی معادل آن از نرخ ارز آزاد استفاده می شود.

### مبلغ، نوع و چگونگی ارائه تضمین شرکت در مناقصه

۱-مبلغ تضمین شرکت در مناقصه ۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال می باشد.

۲-نوع تضمین و چگونگی ارائه آن: (به یکی از دو صورت ذیل می باشد):

الف-مناقصه گر جهت شرکت در مناقصه، باید مبلغ تضمین شرکت در مناقصه را به صورت ضمانت نامه بانکی معتبر، غیر قابل برگشت و بدون قید و شرط با مدت اعتبار اولیه سه (۳) ماه از تاریخ آخرین مهلت تسلیم پیشنهاد و قابل تمدید برای یک مدت سه (۳) ماه دیگر که توسط یکی از بانکهای داخلی به نام کارفرما صادر شده باشد، در پاکت (الف) ارائه نماید.

ب-ارایز وجه به حساب اعلام شده از طرف شرکت سیمان داراب و قرارداد اصل فیش واریزی در پاکت(الف).  
تبصره یک: تضمین شرکت در مناقصه تنها زمانی قابل قبول خواهد بود که بر طبق مفاد و مقررات این شرایط تهیه و هم زمان با سایر اسناد مناقصه تسلیم شده باشد.  
تبصره دو: تضمین شرکت در مناقصه مناقصه گری که در مناقصه برنده میشود تا امضاء پیمان و تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات، نزد کارفرما نگهداری خواهد شد.

تبصره سه: تضمین شرکت در مناقصه مناقصه گرانی که پیشنهاد آنان در مرتبه دوم و سوم قرار میگیرند، تا پس از انعقاد قرارداد و تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات توسط برنده اول، نگهداری خواهد شد و تضمین شرکت در مناقصه سایر مناقصه گران آزاد و به آن ها مسترد خواهد شد.  
تبصره چهار: به پیشنهادهای فاقد تضمین یا دارای ضمانت نامه های مخدوش یا ضمانت نامه های کمتر از میزان مقرر و یا چک شخصی و نظایر آن ترتیب اثر داده نخواهد شد.

### مدت اجرای قرارداد :

حداکثر مدت انجام کارهای موضوع مناقصه پس از احراز شرایط بند ۵-۲ ماده ۵ قرارداد به مدت ۱۲ ماه شمسی می باشد.

### بخش ۱- دستورالعمل شرکت در مناقصه

#### ۱. دامنه کاربرد و کلیات

۱-۱- این دستورالعمل، شامل متن حاضر و فرم های مناقصه است.

۱-۲- در این دستورالعمل، واژه ها و عبارات ها، معانی تعریف شده زیر را دارند:

- ۱-۲-۱ نامه پذیرش یعنی نامه ای که طی آن برگ پیشنهاد مناقصه و هر توافق امضا شده از سوی دو طرف و پیوست شده به آن، به طور رسمی از سوی مناقصه گزار پذیرفته شده و به امضای مناقصه گزار رسیده است.
- ۱-۲-۲ برگ پیشنهاد مناقصه یعنی مدرکی با همین عنوان که از سوی مناقصه گر تکمیل شده و شامل پیشنهاد امضا شده مناقصه گر برای کارهاست.
- ۱-۲-۳ - پیشنهاد فنی بازرگانی مناقصه گر"، یعنی مدرکی باهمین عنوان که مناقصه گر همراه با برگ پیشنهاد مناقصه ارائه میدهد، به همان گونه که در اسناد مناقصه آمده است.
- ۱-۲-۴ - پیشنهاد مناقصه"، یعنی برگ پیشنهاد مناقصه و همه مدارک دیگری که مناقصه گر همراه با برگ پیشنهاد مناقصه تسلیم کرده، به همان گونه که در اسناد مناقصه آمده است. پیشنهاد مناقصه، ممکن است به منظور اختصار، به صورت پیشنهاد نیز به کار رود.
- ۱-۲-۵ اسناد مناقصه"، مجموعه مدارکی با همین عنوان است پس از اعلان عمومی، توسط مناقصه گران قابل دریافت می باشد و حاوی مدارک یاد شده در ماده ۵ است.
- ۱-۳ - این دستور العمل توضیح روش هایی است که در مراحل مختلف برگزاری مناقصه، از مرحله اعلام عمومی تا مرحله تصمیم مناقصه گزار مبنی بر واگذاری کارهای موضوع مناقصه، به یکی از مناقصه گران و مبادله قرارداد، یا انصراف مناقصه گزار از واگذاری کارها، به کار برده می شود و آگاهی هایی را برای تهیه پیشنهاد مناقصه، به مناقصه گر می دهد.
- ۱-۴ - مناقصه گران، باید پیشنهاد خود را با توجه به قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران، به ویژه مجوزهای مربوط درج شده در اسناد مناقصه، که مناقصه گزار برای اجرای کارهای موضوع مناقصه در اختیار دارد، تهیه و تسلیم نمایند.
- ۱-۵ - مناقصه گر، باید تمام دستورات عملی، فرم ها ، شرایط قرارداد، نقشه ها و مشخصات فنی، جدول ها، و دیگر اطلاعات اسناد مناقصه را به دقت مطالعه کند. مناقصه گر، مسئول تأمین و تکمیل اطلاعات خواسته شده در اسناد مناقصه، به گونه ای است که پیشنهاد تسلیم شده پاسخگوی کامل اسناد مناقصه باشد. نقص مدارک پیشنهاد مناقصه یا عدم تکمیل یا تغییر مفاد اسناد مناقصه، به رد پیشنهاد منجر میشود.
- ۱-۶ - در این دستورالعمل، اختیارهای مشاور کارفرما در انجام امور مناقصه، در اسناد مناقصه تعیین شده است.
- ۱-۷ - تاریخ پایه، تاریخی است که به عنوان تاریخ مبنای قرارداد، در قرارداد درج شده در اسناد مناقصه، تعریف شده است.



## ۲. مناقصه گران واجد شرایط:

مناقصه گرانی که پس از ارائه پیشنهاد، در فرآیند ارزیابی کیفی فنی و بازرگانی ذی صلاح تشخیص داده شوند، پاکت پیشنهاد مالی آن ها (پاکت ج) مورد ارزیابی قرار می گیرد. معیار های ارزیابی کیفی شامل موارد ذیل می باشد که مناقصه گران می بایست مدارک و مستندات مربوطه را به صورت جداگانه همزمان با ارائه مدارک فنی و بازرگانی در پاکت (ب) ارسال نمایند.

۲-۱- ارائه مشارکت نامه رسمی (در صورت وجود مشارکت) مطابق با دستورالعمل موجود در اسناد مناقصه. هر شرکت نمیتواند در یک مناقصه عضو بیش از یک مشارکت باشد.

۲-۲- ارائه مدارک و مستندات دال بر توان برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲-۳- ارائه مدارک و مستندات دال بر توان مدیریتی و تیم اجرایی.

۲-۴- ارائه لیست تجهیزات و ماشین آلات اجرای کار و مدارک مربوطه.

۲-۵- تصویر رضایتنامه های دریافتی از کارفرمایان پیشین که کیفیت کار کفایت کادر فنی و میزان رضایت از کارکرد پیمانکار در آن مشخص شده باشند.

## ۳. مصالح، تجهیزات و مبادی قابل قبول:

۳-۱- مصالح، تجهیزات و کارهایی که قرار است از خارج کشور تحت این پیمان تأمین و یا انجام شوند، باید از کشورهایی (مبدا) که با جمهوری اسلامی ایران روابط تجاری دارند، تهیه گردد.

۳-۲- واژه مبدأ در این ماده، به معنی مکانی است که در آنجا مصالح و تجهیزات یا اجزای تشکیل دهنده آن ها، استخراج، فرآوری یا تولید شده است. تولید یعنی محصول تجاری شناخته شده ای که از طریق ساخت، فرآوری، یا مونتاژ قطعات اصلی با مؤلفه های تشکیل دهنده آن از نظر مشخصات و یا نحوه استفاده، تفاوت کلی دارد.

۳-۳- تمام تجهیزات و لوازم یدکی باید نو، غیر مستعمل و اصلی باشند و از کارخانه تولید کننده، برای مناقصه گزار تهیه و ارسال شود. پیشنهادی که شامل تجهیزات مستعمل یا دوباره ساخته یا تعمیر شده باشد، پذیرفته نخواهد شد.

## ۴. هزینه شرکت در مناقصه:

هزینه های مناقصه گر برای تهیه و تسلیم پیشنهاد و انجام مذاکرات به عهده خود وی است و مناقصه گزار بدون توجه به نحوه انجام یا نتیجه مناقصه، در مورد این هزینه ها مسئولیت و تعهدی ندارد. هزینه هایی که مناقصه گر جهت

خرید اسناد مناقصه (در صورت فروش اسناد) متقبل می‌گردد حتی در صورت انصراف مناقصه گر از مناقصه قابل استرداد نمی باشد.

## ۵. اسناد مناقصه:

اسناد مناقصه شامل اجزای زیر است:

اسناد مناقصه (که باید توسط فرد یا افراد مشخص شده در آخرین آگهی تغییرات شرکت در مورد اسناد تعهد آور امضا گردیده و ممهور به مهر شرکت نیز باشد):

۵-۱- ضمانت نامه شرکت در مناقصه

۵-۲- دستورالعمل شرکت در مناقصه (متن حاضر)، همراه با نمونه کار برگ ها ضمانت نامه ها

۵-۳- برگ پیشنهاد مناقصه

۵-۴- قرارداد و شرایط عمومی و خصوصی

۵-۵- نقشه ها و مشخصات و مدارک فنی

۵-۶- جداول مقادیر و قیمت ها

۵-۷- پیوست های اسناد مناقصه

۵-۸- فرم ها، گواهینامه ها، تاییدیه ها و مدارک دیگر (در صورت وجود).

۵-۹- الحاقیه های صادره بعدی از سوی مناقصه گزار در طول برگزاری مناقصه

۵-۱۰- تصویر اساسنامه و آگهی تغییرات شرکت در روزنامه رسمی علی الخصوص آخرین آگهی مربوط به صاحبان امضاء مجاز که بوسیله مهر و امضاء شرکت تأیید شده باشد (برابر اصل)

۵-۱۱- مدارک ارزیابی فنی و بازرگانی مطابق مفاد بند ۹ این دستورالعمل

۵-۱۲- ارائه اصل مشارکت مدنی طبق توضیح بند (۲-۱۰) و (۳-۱۰) این دستورالعمل در مورد مناقصه گرانی که به صورت مشارکت می باشد.

## ۶. بررسی موضوع و اسناد مناقصه:

۶-۱- مناقصه گر، باید قبل از تسلیم پیشنهاد مناقصه، اسناد مناقصه را به دقت بررسی کرده و تمام اطلاعات لازم، مانند حمل و نقل، وضع راه های دسترسی، بنادر، محل و موقعیت و شرایط کارگاه و حوالی آن، شرایط محلی، قوانین و مقررات نافذ و جاری و منابع معتبر و مورد تأیید داخلی و خارجی قابل دسترس برای تأمین تجهیزات و مصالح را به دست آورد. مناقصه گر پس از تسلیم پیشنهاد نمیتواند استناد به ناآگاهی یا اشتباه خود کند.

۶-۲- مناقصه گر می بایست (بهماهنگی مناقصه گزار) از محل کارگاه و امکانات موجود، بازدید به عمل آورد. مناقصه گزار، به نمایندگان مناقصه گر اجازه ورود به زمینها، ساختمانها و تأسیسات مربوط، برای بازدید در حد اختیار و امکان خود را می دهد برنامه بازدید از کارگاه در تاریخ ۲۸ اردیبهشت ۱۴۰۲ پیش بینی گردیده است. باتوجه به الزامی بودن بازدید، در زمان بازگشایی پاکات فقط پاکات مناقصه گرانی که از محل اجرای پروژه بازدید داشته اند و صورتجلسه بازدید را امضاء نموده اند بازگشایی میشود. جهت هر گونه سوال و هماهنگی لازم در این خصوص با شماره تلفن ۰۹۲۰۴۵۶۰۹۶۵ آقای بلاغی تماس حاصل فرمایید.

مناقصه گزار، کارکنان، و عوامل وی، هیچگونه مسئولیتی در خصوص بازدید از محل کار و هرگونه عواقب و مخارج ناشی از آن ندارند. این بازدید، در راستای آگاه تر شدن مناقصه گر از شرایط کارهای موضوع مناقصه است، و نباید به عنوان جایگزینی برای بررسی دقیق اسناد مناقصه، تلقی شود. اطلاعات شفاهی ارائه شده از سوی مناقصه گزار یا مهندس مشاور، تعهدی برای مناقصه گزار ایجاد نمی کند، مگر آن که طی الحاقیه ای به اسناد مناقصه افزوده شود.

۶-۳- شرکت در مناقصه و تسلیم پیشنهاد، به منزله آن تلقی خواهد شد که مناقصه گر تمام اسناد مناقصه را به دقت مطالعه کرده و اطلاعات مربوط به آن ها را تا حدی که یک مناقصه گر با تجربه میتواند به دست آورد، به دست آورده است و ابهام یا اشتباهی به نظر او در اسناد مناقصه وجود ندارد.

۶-۴- هر یک از مناقصه گران که در مورد مفهوم قسمتی از اسناد مناقصه، ابهام یا سوالی داشته باشد، میتواند به صورت کتبی یا فکس، مناقصه گزار را مطلع ساخته و تقاضای دریافت توضیح کتبی بنماید.

نشانی نماینده مناقصه گزار جهت دریافت سؤالات:.....

اگر به نظر مناقصه گر قسمتی از مفاد اسناد مناقصه اشتباه یا اشکالی از نظر مشخصات و یا محاسبات و غیره داشته باشد، مناقصه گر باید این اشتباه و اشکال را حداکثر ۷ روز قبل از تسلیم پیشنهاد به نماینده مناقصه گزار (به نشانی فوق الذکر) منعکس و در صورت لزوم، پیشنهاد اصلاحی خود را ارائه نماید. مناقصه گزار، به درخواست های ارائه توضیح یا اصلاح اسناد مناقصه که دریافت کند، کتبا پاسخ خواهد داد و در صورت نیاز به صدور الحاقیه به شرح بند ۷-۱ این

دستورالعمل رفتار خواهد گردید. پاسخ مناقصه گزار و شرح پرسش یا اشکال ها، برای تمام مناقصه گرانی که اسناد مناقصه را دریافت نموده و اعلام انصراف نکرده اند، به طور یکسان ارسال خواهد شد. عدم اظهار نظر مناقصه گر، به منزله بدون اشکال و واضح بودن اسناد مناقصه، از نظر وی تلقی خواهد شد.

۵-۶- پس از جلسه بازدید از محل، نمایندگان مناقصه گران باید در جلسه توجیهی شرکت کنند. هدف از تشکیل این جلسه، تشریح کارهای موضوع مناقصه و پاسخ به پرسش هایی است که ممکن است در ارتباط با اسناد مناقصه مطرح شود. از مناقصه گران درخواست میشود که در حد ممکن، پرسش ها را کتبی و قبل از تشکیل جلسه، تسلیم مناقصه گزار کنند. متن پرسش های مطرح شده و پاسخ مربوط برای تمام مناقصه گرانی که اسناد مناقصه را دریافت نموده و اعلام انصراف نکرده اند، به طور یکسان ارسال خواهد شد. هرگاه در نتیجه برگزاری جلسه توجیهی، نیاز به اصلاح اسناد مناقصه باشد، این کار با صدور الحاقیه انجام می گیرد.

#### ۷. تجدید نظر در اسناد مناقصه و صدور الحاقیه:

۱-۷- مناقصه گزار، میتواند در هر زمان تا پیش از آخرین روز تعیین شده برای تسلیم پیشنهادها، در پاسخ به توضیحات درخواست شده از سوی مناقصه گران، یا به هر دلیل دیگر و یا به صلاح دید خود، با صدور الحاقیه هایی، در اسناد مناقصه تجدید نظر به عمل آورده و یا موعد تسلیم یا گشایش پیشنهادها را به تعویق بیندازد.

۲-۷- هرگاه تجدید نظر در اسناد مناقصه مستلزم تغییر کارهای موضوع مناقصه باشد، باید مراتب طی الحاقیه ها به مناقصه گران اعلام گردد و فرصت کافی برای اعمال اصلاح و تغییر به ایشان داده شود. مناقصه گران باید بی درنگ وصول الحاقیه را به فاکس مندرج در بند ۴-۶ اعلام کنند و چنین فرض خواهد شد که اطلاعات درج شده در آن از سوی آن ها مورد توجه قرار خواهد گرفت.

۳-۷- الحاقیه ها، اجزای جدانشدنی اسناد مناقصه محسوب میگردند.

#### ۸. زبان پیشنهاد:

پیشنهاد و تمام مکاتبه ها و مدارک مربوط به آن باید به زبان فارسی باشد. هرگاه مدارکی به زبان دیگری باشد، باید ترجمه آن به زبان فارسی نیز ارائه شود، و در صورت مغایرت، ترجمه اولویت خواهد داشت. مدارک فنی باید به زبان انگلیسی و فارسی باشد.

#### ۹. مدارک تشکیل دهنده پیشنهاد مناقصه:

پیشنهاد مناقصه باید شامل مدارک زیر باشد:

۱-۹- ضمانت نامه شرکت در مناقصه، طبق ماده ۱۲ این دستورالعمل

۹-۲- برگ پیشنهاد مناقصه و پیوست پیشنهاد، جدول مقادیر و قیمتها، موافقت نامه، شرایط عمومی پیمان و شرایط خصوصی پیمان، تکمیل، امضا، و مهر شده توسط مناقصه گر.

۹-۳- وکالت نامه معتبر دال بر این که امضاکننده (گان) پیشنهاد، از سوی صاحبان امضای مجاز مناقصه گر، مجاز به این کار بوده است (اند) و پیشنهاد در دوره اعتبار آن، طبق ماده ۱۳ برای مناقصه گر یک سند تعهد آور است.

۹-۴- جداول و کار برگ ها موجود در اسناد مناقصه، که از سوی مناقصه گر تکمیل شده است.

### ۱۰. قیمت های پیشنهادی:

۱۰-۱- مناقصه گران، نمی توانند بیش از یک پیشنهاد تسلیم کنند

۱۰-۲- در مواردی که پیشنهاد از سوی یک مشارکت تسلیم شده باشد:

تمام مدارک مورد نیاز پیش گفته، باید به صورتی امضا شود که قانونا برای تمام اعضای مشارکت تعهد آور باشد و آنان را متعهد به تمام تعهدات پذیرفته شده از سوی مشارکت در پیشنهاد مناقصه کند. از این رو همراه پیشنهاد، باید نامه ای با امضای تمام اعضای مشارکت، مبنی بر این که امضا کننده پیشنهاد، از سوی آنان اختیار تام برای امضای پیشنهاد را دارد، ارائه شود.

۱۰-۳- نسخه های از موافقت نامه مشارکت بین اعضا نیز، باید همراه پیشنهاد ارائه شود.

موافقت نامه مشارکت باید حداقل شامل موارد زیر باشد، اما محدود به آن ها نباشد:

الف) این موضوع که اعضای مشارکت، به طور انفرادی و اشتراکی (تضامنی) متعهد به اجرای قرارداد بوده و در قبال مناقصه گزار، مسئول باشند.

ب) موافقت نامه مشارکت صرفا برای موضوع مناقصه حاضر و تاریخ بعد از دریافت اسناد مناقصه تدوین شده باشد و مشارکت نامه های کلی و عمومی قابل قبول نمی باشد.

ج) حیطه وظایف و مسئولیت های هر یک از اعضا.

د) یکی از اعضای مشارکت که مسئول ارائه بخش های کلیدی قرارداد نیز هست، باید به عنوان رهبر مشارکت تعیین شود. این واگذاری اختیارها و مسئولیت ها، باید به امضاهای مجاز تمام اعضا رسیده باشد، همراه با پیشنهاد ارائه شود. رهبر مشارکت، باید مجاز به قبول مسئولیت و دریافت دستورها و مکاتبه ها به نمایندگی از تمام اعضای مشارکت باشد.

ه) موافقت نامه مشارکت باید به نحوی تنظیم گردد که برای اجرای موضوع قرارداد نافذ باشد و نه صرفاً برای مرحله برگزاری تشریفات مناقصه.

۴-۱۰-۱۰- مناقصه گزار تمام اطلاعات دریافتی را محرمانه تلقی کرده و از افشای آن خودداری مینماید

۵-۱۰-۱۰-۱۰- قیمت های پیشنهاد باید به ترتیب تعیین شده در جدول مقادیر و قیمت های ضمیمه اسناد مناقصه و به تفکیک هر بخش به همراه فهرست بهاء مورد درخواست ارائه شود.

۶-۱۰-۱۰-۱۰- قیمت های پیشنهادی شامل قیمت های کامل کارهای مشروحه از جمله سود مناقصه گر، هزینه های بالاسری، مالیات، بیمه تأمین اجتماعی، بیمه های حمل، نصب و سایر بیمه های مندرج در قرارداد، مزایای قانونی کارکنان، هزینه های ناشی از صدور مجوز کار، رفت و آمد و سایر هزینه های مشابه است. همچنین، این قیمت ها شامل تمام هزینه هایی است که ممکن است در جریان اجرای کارها و برای آن ها واقع شوند و با در نظر گرفتن تمام مخاطره ها، مسئولیت ها، و تعهدهایی است که در اسناد مناقصه به صراحت یا به صورت ضمنی بیان شده می باشد.

(توضیح آنکه طرح از نوع طرح های غیر عمرانی است و عوارض و کسورات آن بر مبنای طرح های غیر عمرانی محاسبه و کسر خواهد گردید).

۷-۱۰-۱۰-۱۰- در صورت تناقض بین حاصل ضرب مقدار و واحد بهای هر قلم با قیمت کل آن قلم، قیمت کل آن قلم و مقدار ردیف مبنا خواهد بود. همچنین، در صورت تناقض بین حاصل جمع قیمت های کل اقلام با مبلغ پیشنهاد، مبلغ پیشنهاد مبنا خواهد بود.

### ۱۱. ارزشهای پیشنهادی:

11-1 پیشنهاد مناقصه باید به ترتیب تعیین شده در کاربرگ مناقصه قیمت گذاری شود. اگر در اسناد مناقصه ترتیبات دیگری پیش

بینی نشده باشد، شرایط زیر نافذ خواهد بود:

11-1-1 مصالح، خدمات و تجهیزات قابل تأمین از داخل کشور، باید به ریال قیمت گذاری شود.

11-1-2 طراحی و مهندسی (E) عملیات ساختمان و نصب و راه اندازی (C) باید به ریال طبق شرایط قرارداد قیمت گذاری شود.

11-1-3 خدمات و تجهیزات قابل تأمین از خارج کشور ( $P_F$ ) باید به صورت ارزی (یورو) قیمت گذاری شود.

11-1-4 خدمات و تجهیزات قابل تأمین از داخل کشور ( $P_D$ ) باید به صورت ارزی (یورو) قیمت گذاری شود.

11-2 - قیمت کل پیشنهادی مناقصه مطابق کاربرگ مناقصه به صورت ارزی - ریالی می باشد.

## ۱۲. تضمین شرکت در مناقصه:

۱۲-۱- مناقصه گر برای شرکت در مناقصه، باید ضمانت نامه ای به مبلغ ۲۷/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال که اعتبار آن از تاریخ آخرین مهلت تسلیم پیشنهادهای آغاز میشود، طبق فرم تعیین شده در اسناد مناقصه، از یکی از بانک های ایرانی و طبق ضوابط درج شده در اسناد مناقصه، تأمین و به ضمیمه پیشنهاد خود ارائه نماید. مدت اعتبار ضمانت نامه شرکت در مناقصه با شرایط فوق برابر سه ماه بوده و می بایستی تا مدت سه ماه دیگر نیز قابل تمدید باشد.

تذکر مهم: ضمانت نامه اخذ شده می باید با عنوان **ضمانت نامه شرکت در مناقصه** صادر شود. صدور ضمانت نامه با عنوان شرکت در فرآیند ارجاع کار مورد قبول نمی باشد. ضمناً در متن ضمانت نامه نباید عبارت زیر درج شود:  
با دستور مرجع قضایی امکان جلوگیری از ضبط ضمانت نامه وجود دارد.

پیمانکار موظف می باشد در پایان ۳ ماه مدت اولیه اعتبار ضمانت نامه شرکت در مناقصه، آن را برای ۳ ماه دیگر تمدید نماید حتی چنان چه تا تاریخ انقضای مدت اولیه اعتبار آن، درخواستی برای این منظور از جانب مناقصه گزار دریافت یا واصل نشده باشد. همچنین مناقصه گر می تواند وجه تضمین شرکت در مناقصه را به مبلغ ۲۷/۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال به حساب:بانک .....شعبه .....به شماره حساب ..... بنام شرکت سهام داران واریز نماید و فیش واریزی را در پاکت "الف" قرار دهد.

۱۲-۲- پیشنهادهای فاقد ضمانت نامه شرکت در مناقصه، قابل قبول نبوده و رد خواهند شد.

۱۲-۳- ضمانت نامه های شرکت در مناقصه، مناقصه گران به استثنای برنده مناقصه و مناقصه گرانی که پیشنهاد ایشان در مرتبه دوم و سوم قرار می گیرد، در اسرع وقت آزاد شده و مراتب به مناقصه گران اعلام خواهد گردید.

۱۲-۴- ضمانت نامه شرکت در مناقصه برنده مناقصه و مناقصه گرانی که پیشنهاد ایشان در مرتبه دوم و سوم قرار دارد، در تاریخ مبادله قرارداد و تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات توسط برنده مناقصه، به مناقصه گران بازگردانده میشود. در صورت لزوم این ضمانت نامه به هزینه مناقصه گران در محدوده مدت تعیین شده برای تجدید آن تمدید خواهد گردید.

۱۲-۵- ضمانت نامه شرکت در مناقصه، در حالت های زیر، ضبط میشود:

۱۲-۵-۱- هرگاه مناقصه گر پیشنهاد خود را در مدتی که اعتبار دارد، پس بگیرد.

۱۲-۵-۲- در مورد برنده مناقصه، در صورتی که:

الف) قرارداد را پس از ابلاغ کتبی مناقصه گزار برای مبادله قرارداد امضا نکند

ب) ضمانت نامه اجرای تعهدات را به مناقصه گزار نسپارد.

### ۱۳. شکل و امضای پیشنهاد مناقصه:

۱-۱۳-۱- پیشنهاد مناقصه، باید به ترتیب تعیین شده در این دستورالعمل تهیه، تکمیل و مهر و امضا شود و با اسناد دیگری که در این دستورالعمل بیان شده است، در لفاف مناسب و الک و مهر شده قرار داده شود.

۱-۱۳-۲- پیشنهاد مناقصه باید متضمن اطلاعات کامل در مورد مناقصه گر و نام کسانی که اختیار امضای اسناد تعهد آور و قراردادهای را دارند باشد و باید به وسیله صاحبان امضای مجاز مناقصه گر امضا شود.

۱-۱۳-۳- تمام صفحه ها و برگه های اسناد مناقصه و متن قرارداد دستورالعمل برای شرکت در مناقصه - قرارداد - شرایط عمومی و خصوصی - پیوست ها و مشخصات فنی و دیگر اسناد مناقصه باید به امضای مجاز مناقصه گر رسیده و مهر شود.

۱-۱۳-۴- پیشنهاد باید دارای تاریخ باشد.

۱-۱۳-۵- پیشنهاد باید فاقد قلم خوردگی یا پاک شدگی یا تغییر در عبارت ها یا ارقام باشد. پیشنهادهایی که مخدوش باشند مردود اعلام خواهند گردید.

۱-۱۳-۶- رقم پیشنهاد باید علاوه بر درج با رقم، با حروف نیز نوشته شده باشد. مبنای تعیین پیشنهاد پیمانکار، رقم درج شده با حروف می باشد.

### ۱۴. لاک و مهر و نشانه گذاری پیشنهادها:

اسناد و مدارک پیشنهاد مناقصه، باید به ترتیب زیر در پاکت های سه گانه قرار داده شود:

**پاکت " الف " مربوط به ضمانت نامه شرکت در مناقصه است.**

پاکتی که با عنوان پاکت " الف " مشخص میشود و حاوی ضمانت نامه شرکت در مناقصه است.

**پاکت " ب "، مربوط به مدارک ارزیابی کیفی**

یک نسخه از اسناد مناقصه تعیین شده در بند ۵) به استثنای برگ پیشنهاد مناقصه و جدول یا فهرست مقادیر و قیمت های تکمیل و مهر و امضا شده از سوی مناقصه گر) و تمام مدارک پیشنهاد مناقصه مربوط به ارزیابی کیفی.

تمام مدارک پیشنهاد مناقصه مربوط به ارزیابی فنی - بازرگانی (موضوع بندهای ۵-۹) و کلیه مدارک و اطلاعات فنی در خصوص سیستم پیشنهادی که طی اسناد مناقصه از مناقصه گر درخواست گردیده است.



تأکید می نماید که در پاکت " ب"، هیچ گونه اطلاعاتی که به قیمت مربوط باشد و از آن تمام یا بخشی از مبلغ پیشنهادی قابل استخراج باشد، نباید قرار گیرد.

تذکر مهم : لازم است مدارک ارسالی مربوط به پاکت(ب) در قالب زونکن ارائه گردد. و کلیه اوراق برگ شماری شده و بر روی یک صفحه تعداد اوراق هر زونکن اعلام گردد.

پاکت " ج"، مربوط به پیشنهاد قیمت.

پاکت دیگری که با عبارت پاکت " ج" مشخص میشود و حاوی برگ پیشنهاد مناقصه، جدول یا فهرست مقادیر و قیمت ها و آنالیز قیمت پیشنهادی خواهد بود.

هر یک از سه پاکت " الف"، " ب" و " ج"، باید لاک و مهر شده و جمعا در پاکت لاک و مهر شده دیگری گذارده شوند و روی آن ها نام و نشانی و تلفن تماس مناقصه گر، شماره مناقصه و موضوع مناقصه به وضوح نوشته شده باشد.

#### ۱۵. مهلت تسلیم پیشنهاد ها:

۱۵-۱- مناقصه گران باید پیشنهاد خود را با رعایت این دستورالعمل تا ساعت ..... به نشانی زیر ارسال کنند:

۱۵-۲- مناقصه گزار ممکن است به تشخیص خود مهلت تسلیم یا گشایش پیشنهادها را تمدید کند. در این حالت تمام حقوق و تعهدهای مناقصه گزار و پیشنهاد دهندگان تابع مهلت تمدید شده است.

۱۵-۳- مناقصه گزار پیشنهادهایی را که دیرتر از مهلت یاد شده تسلیم شود، دریافت نخواهد کرد.

#### ۱۶. اعلام عدم تمایل، اصلاح و جایگزینی پیشنهاد مناقصه.

۱۶-۱- در صورتی که خریدار اسناد مناقصه (در صورت فروش اسناد) به هر علت مایل به شرکت در مناقصه نباشد، باید حداکثر ظرف مدت یک هفته پس از خرید اسناد مناقصه مراتب را کتبا به مناقصه گزار اعلام نماید. قصور در اجرای این تکلیف، در ارجاع کار برای شرکت در مناقصه های بعدی، مؤثر خواهد بود.

۱۶-۲- مناقصه گر، میتواند پیشنهاد خود را پس از تسلیم، اصلاح کرده یا پس بگیرد، به شرط آنکه پیش از مهلت تعیین شده، اصلاح پیشنهاد یا اعلام تمایل به پس گرفتن آن، طبق بند ۱۶-۳ برای تسلیم پیشنهاد انجام شده باشد.

۳-۱۶- مهلت تعیین شده برای تسلیم پیشنهادهای مطلع سازد. درخواست پس گرفتن پیشنهاد باید به نشانی مناقصه گزار را پیش از آخرین مهلت تعیین شده و در برگیرنده عنوان و شماره مناقصه و عبارت "درخواست پس گرفتن پیشنهاد" باشد. در خواست های پس گرفتن پیشنهاد دریافت شده پس از آخرین مهلت تسلیم پیشنهادهای نادیده گرفته شده و پیشنهاد معتبر تلقی خواهد گردید.

۴-۱۶- اصلاحیه پیشنهاد باید به ترتیب مشخص شده در بند ۱۴ تهیه شده و نشانه گذاری گردد و بر حسب مورد، عبارت "اصلاحیه پیشنهاد- پاکت الف"، یا "اصلاحیه پیشنهاد- پاکت ب"، یا "اصلاحیه پیشنهاد- پاکت ج"، روی آن ها نوشته شده و به ترتیب در پاکت مربوط به ضمانت نامه شرکت در مناقصه، یا پیشنهاد فنی بازرگانی، یا پیشنهاد قیمت، گذاشته شوند. این پاکت ها، باید در داخل یک پاکت خارجی با لفاف لاک و مهر شده که علامت "اصلاحیه" دارد، قرار داده شوند.

#### ۱۷. گشایش پیشنهادهای مناقصه، از سوی مناقصه گزار:

۱-۱۷- کمیسیون مناقصه مناقصه گزار، پاکت پیشنهادها، اصلاحیه ها، و درخواست های احتمالی پس گرفتن پیشنهاد را در تاریخی که معین خواهد گردید، گشایش مینماید (در صورت تشخیص کارفرما از نمایندگان مناقصه گران برای حضور در جلسه مزبور دعوت بعمل خواهد آمد).

۲-۱۷- پس از تهیه فهرست اسامی پیشنهاد دهندگان و شرکت کنندگان در جلسه، ابتدا اگر درخواستی برای پس گرفتن پیشنهاد دریافت نشده باشد، پیشنهادها بازگردیده و نام مناقصه گر خوانده می شود. پیشنهادهایی که درخواست پس گرفتن آن ها طبق بند ۱۶ تسلیم شده باشد، باز نگردیده و عینا به مناقصه گران مربوطه عودت خواهد شد. پس از آن پاکت های پیشنهاد و اصلاحیه های آن ها، از سوی کمیسیون مناقصه، به ترتیب زیر، یکی پس از دیگری باز میشود.

۱-۲-۱۷- ابتدا پاکت "الف" و متعاقب آن در صورت وجود اصلاحیه آن باز خواهد شد. هرگاه محتوای این پاکت به ترتیب تعیین شده و شرایط این دستورالعمل کامل نباشد، پیشنهاد مردود تلقی شده و پاکت های "ب" و "ج"، عینا به صورت باز نشده به مناقصه گر بازگردانده خواهد شد.

۲-۲-۱۷- هرگاه محتوای پاکت الف به شرحی که در بالا بیان شد کامل باشد، به شرح زیر عمل میگردد:

ابتدا پاکت "ب" و متعاقبا اصلاحیه آن در صورت وجود باز خواهد شد و پس از ارزیابی شکلی توسط کمیسیون مناقصه، محتوای آن برای بررسی به کمیته فنی بازرگانی تسلیم میشود.

در صورتی که پاکت "ب" کامل و منطبق با شرایط اسناد نباشد، پیشنهاد رد میشود.

۳-۲-۱۷- در جلسه افتتاح پاکت های "ج"، ابتدا نتیجه بررسی پاکت های "ب" اعلام خواهد شد و پاکت های "ج" پیشنهادهایی را که مورد قبول کمیته فنی بازرگانی واقع نشده است، عینا مسترد داشته و پاکت های "ج" مناقصه گرانی که پیشنهاد فنی بازرگانی آنان مورد قبول واقع شده است، گشوده میشود. هرگاه بررسی قیمت ها و تجزیه و کنترل مبانی آن لازم باشد، کمیسیون مناقصه، میتواند بررسی آن را به کمیته فنی بازرگانی ارجاع کند. در این صورت کمیته فنی بازرگانی ظرف دو هفته نتیجه ارزیابی را به کمیسیون مناقصه اعلام مینماید.

۳-۱۷- پیشنهادهایی که در جلسه های گشایش پیشنهادها، گشوده نشده و خوانده نشده اند، تحت هیچ شرایطی مورد ارزیابی مجدد قرار نخواهند گرفت.

### ۱۸. توضیح پیشنهادها:

هنگام ارزیابی پیشنهادها، مناقصه گزار ممکن است به تشخیص خود، از مناقصه گران درخواست ارائه توضیح در مورد پیشنهاد هایشان را بنماید. درخواست ارائه توضیحات و پاسخ آن به صورت مکتوب بوده و نباید هیچگونه تغییری در قیمت یا اصل پیشنهاد داده شود. توضیحات یا اطلاعات فراهم شده به صورت مکتوب، جزء جدا نشدنی پیشنهاد محسوب میشود.

### ۱۹. بررسی مقدماتی پیشنهادها (ارزیابی شکلی)

۱-۱۹- کمیسیون مناقصه به منظور حصول اطمینان از این که پیشنهادها کامل هستند، ضمانت نامه های لازم فراهم شده است، مدارک به صورت مناسب مهر و امضا گردیده اند، و پیشنهادها طبق ضوابط تهیه و تنظیم شده اند، آن ها را بررسی مقدماتی خواهد کرد.

۲-۱۹- پیش از ارزیابی هر پیشنهاد مناقصه، مشخص میکند که آیا آن پیشنهاد قابل قبول است و با اسناد مناقصه تطبیق دارد یا خیر. پیشنهاد قابل قبول، پیشنهادی است که بدون مغایرت یا انحراف عمده، و نیز شرط ها و قیدهای غیر قابل قبول با اسناد مناقصه، تطبیق کند. مغایرت یا انحراف عمده، شرط ها و قیدهای غیر قابل قبول، آن هایی هستند که:

(۱) قیمت پیشنهادی منوط به تحقق شرط و یا شروطی گردد که از طرف مناقصه گر در متن پیشنهاد و یا اسناد مناقصه اضافه گردیده است.

(۲) با حقوق مناقصه گزار تعهدهای مناقصه گر، تعیین شده در اسناد مناقصه، سازگار نیستند.

۳-۱۹- اگر پیشنهادی قابل قبول نباشد، بعد ها نباید با تصحیح موارد ناهماهنگ از سوی مناقصه گر، قابل قبول شناخته شود. تشخیص مناقصه گزار در مورد قابل قبول بودن پیشنهاد، تنها براساس محتویات پیشنهاد و بدون مراجعه به مدارک خارج از آن صورت خواهد گرفت.

## ۲۰- پیش ارزیابی کیفی و فنی بازرگانی:

۲۰-۱- مناقصه گزار، توسط کمیته فنی بازرگانی، ابتدا نسبت به پیش ارزیابی مناقصه گران اقدام و سپس ارزیابی کاملی از پیشنهادهای قابل قبول مناقصه گران تأیید شده به منظور تشخیص این که پیشنهادهای از نظر فنی طبق نقشه ها و مشخصات فنی هستند، انجام میدهد. به منظور رسیدن به چنین تشخیصی، کمیته فنی بازرگانی، جنبه های مختلف فنی پیشنهادهای را براساس اطلاعات فراهم شده از سوی مناقصه گران در مدارک بند ۹-۲ مورد بررسی قرار خواهد داد.

۲۰-۲- حد نصاب امتیاز پذیرش پیشنهادهای در ارزیابی کیفی و فنی بازرگانی، با در نظر گرفتن مفاد بندهای برابر ۶۰ می باشد.

۲۰-۳- هرگونه ارزیابی کیفی و فنی بازرگانی پیش از گشودن پاکت های قیمت انجام میشود.

## ۲۱. ارزیابی مالی:

۲۱-۱- به منظور اجتناب از ارائه قیمت های خارج از اعتدال ( بسیار گران یا بسیار ارزان) پس از بازگشایی قیمت مناقصه گران کارفرما اختیار دارد که بنا به صلاح دید خود دامنه مناسب ترین قیمت پیشنهادی و همچنین ضریب اهمیت مناقصه را براساس مفاد بخشنامه شماره ۹۴/۱۵۸۷۶۴ مورخ ۱۳/۰۷/۱۳۹۴ یا هر دستورالعمل دیگری تعیین نماید.

۲۱-۲- پس از ارزیابی کیفی و فنی بازرگانی (موضوع بند ۲۰) و تهیه جدول مقایسه ای از مناقصه گران پاکت های مالی بازگشایی میگردد.

## ۲۲. تماس با مناقصه گزار

از زمان گشایش پیشنهادهای تا زمان امضای قرارداد، هرگونه تماس مناقصه گر با مناقصه گزار در مورد مسایل مربوط به پیشنهاد باید به صورت کتبی انجام شود.

## ۲۳. معیارهای واگذاری قرارداد:

مناقصه گزار قرارداد را به مناقصه گری که پیشنهاد وی کامل و دارای مناسب ترین قیمت بوده و علاوه بر آن واجد شرایط برای اجرای رضایت بخش قرارداد تشخیص داده باشد، واگذار می نماید. توضیح آنکه مقصود از " مناسبترین قیمت"، الزاماً کمترین قیمت " نخواهد بود".

## ۲۴. حق قبول یا رد پیشنهادها

۲۴-۱- مناقصه گزار حق دارد هریک از پیشنهادها را بدون نیاز به ذکر دلیل و بدون جبران خسارت قبول یا رد کرده و یا فرآیند مناقصه را لغو نماید و تمام پیشنهادها را در هر زمان پیش از ابلاغ نامه پذیرش رد کند و از این بابت هیچ مسئولیت و تعهدی را در برابر مناقصه گران نخواهد داشت.

۲۴-۲- در صورت لغو مناقصه، مناقصه گزار بی درنگ مناقصه گران را از تصمیم خود مطلع می سازد.

## ۲۵. واگذاری قرار داد:

پیش از انقضای مدت اعتبار پیشنهاد، مناقصه گزار برنده مناقصه را به صورت کتبی با ارسال نامه پذیرش مطلع خواهد ساخت. برنده مناقصه باید وصول این ابلاغیه را به مناقصه گزار به صورت کتبی اعلام کند.

## ۲۶. امضا و مبادله قرارداد:

مناقصه گزار پس از ابلاغ نامه پذیرش، اسناد قرارداد را (طبق نمونه موجود در اسناد مناقصه) با اعمال توافق های دو طرف تهیه و از مناقصه گر برنده مناقصه دعوت میکند تا در مهلت تعیین شده در اسناد مناقصه برای امضا و مبادله آن به نشانی مناقصه گزار مراجعه کند.

بخش ۲- معیار های ارزیابی کیفی و فنی - بازرگانی، برگ پیشنهاد مناقصه و سایر صورت جلسات  
و ضمانت نامه ها

## ۱- سوابق اجرایی (حداکثر ۱۵ امتیاز):

فرم شماره ۱: تجربه و سابقه مرتبط با موضوع مناقصه

ردیف	موضوع قرار داد	نام کارفرما	مبلغ قرارداد	سال فعالیت	شرح کار	آدرس و تلفن کارفرما

مناقصه گر اطلاعات ۳ فقره قرارداد مگاواتی مشابه با موضوع تامین، نصب و راه اندازی نیروگاه خورشیدی تا ۱۰ مگاوات در جدول بالا ارائه نماید.

- هر ردیف جدول فوق حداکثر ۵ امتیاز دارد.
- قرارداد بزرگتر مساوی 3 مگاوات حداکثر امتیاز آن ردیف.
- قرارداد بین 1 تا 3 مگاوات باشد ۶۰ درصد امتیاز آن ردیف  
تذکر: ارائه رونوشت برابر با اصل قراردادهای فوق الزامی می باشد.

## ۲. حسن سابقه در کارهای قبلی (حداکثر ۵ امتیاز)

لازم است مناقصه گران برای هر کدام از قراردادهای ارائه شده در بند ۱ به عنوان سوابق اجرایی، گواهی حسن سابقه از کارفرمایان مربوطه ارائه نمایند.

ارائه رونوشت برابر با اصل گواهینامه های فوق الزامی می باشد.

### ۳. توان مالی و اعتباری (حداکثر ۲۵ امتیاز)

ردیف	معیار ارزیابی	متوسط ۵ سال گذشته	عدد ملاک مقایسه
۱	مبلغ مالیات سالانه براساس تأیید اداره مالیاتی	a	a <sup>۵۰</sup>
۲	مبلغ بیمه تأمین اجتماعی پرداخت شده به سازمان تأمین اجتماعی	b	70b
۳	درآمد ناخالص سالانه، مستند به صورت وضعت های مورد تأیید کارفرمای مربوطه	c	3c
۴	مبلغ دارایی های ثابت مستند به اظهارنامه مالیاتی یا گواهی بیمه دارایی ها یا دفاتر قانونی سال قبل	d	5d
۵	تأیید اعتبار صادر شده از طرف بانکها یا مؤسسات مالی و اعتباری معتبر	e	e

بیشترین عدد مربوط به ستون "عدد ملاک مقایسه" در ردیف های ۱ الی ۵ جدول فوق به عنوان شاخص توان مالی و اعتباری منظور میگردد. اگر این مبلغ از مبلغ برآورد پروژه حاضر بیشتر شود، حداکثر امتیاز (۱۰۰ درصد) تعلق می گیرد. در غیر این صورت به تناسب، امتیاز کسر میگردد.

ارائه رونوشت برابر با اصل مدارک درخواستی جدول فوق الزامی می باشد.



#### ۴. توان فنی و برنامه ریزی (حداکثر ۵ امتیاز).

لازم است مناقصه گر برنامه زمان بندی پروژه شامل موارد زیر را تهیه و ارائه نماید:

- جمع آوری و تکمیل اطلاعات
- طراحی و تهیه نقشه های مهندسی
- تأمین تجهیزات
- حمل، ترخیص و تحویل تجهیزات در سایت
- نصب و راه اندازی و اتصال به شبکه
- اصلاح عیوب احتمالی
- بهره برداری آزمایشی
- آموزش پرسنل معرفی شده توسط کارفرما
- به روز رسانی و تحویل نقشه ها و تحویل مدارک نهایی پروژه به کارفرما

در صورتی که جمع مدت اجرای پروژه کمتر از ۱۰ ماه باشد حداکثر امتیاز و در صورتی که بیش از ۱۲ ماه باشد امتیاز صفر و بین ۱۰ ماه تا ۱۲ ماه به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت. (مدت زمان آموزش پرسنل و به روزرسانی و تحویل نقشه ها و تحویل مدارک نهایی پروژه به کارفرما جزء مدت اجرای پروژه محسوب نمیشود).

#### ۵. کیفیت تجهیزات و برندهای مورد استفاده (حداکثر ۳۰ امتیاز):

تنها استفاده از برندهای وندور لیست (پیوست شماره ۱۴) مجاز می باشد و به سایر برندها هیچ امتیازی تعلق نخواهد گرفت.

تذکر مهم:

با توجه به اینکه امتیاز به برند و مدل های استفاده شده تعلق می گیرد لذا جهت بررسی و ثبت امتیاز، مناقصه گر بایستی کاتا لوگ و اطلاعات فنی برند مورد نظر خود را در پاکت مربوطه قرار داده و همچنین اطلاعات مربوط به شرح جداول زیر را در صفحه جداگانه ای به صورت کامل و شفاف و مطابق با کاتالوگ و اطلاعات فنی (هم برای پینل هم برای اینورتر) تکمیل و در پاکت قرار دهد.

**بدون ارائه کاتالوگ و جداول تکمیل شده مذکور هیچ امتیازی تعلق نخواهد گرفت.**

لازم به ذکر است برند و مدل اعلامی در اینجا به عنوان انتخاب شده نهایی جهت اجرای پروژه قلمداد شده و امکان تغییر آن در آینده وجود نخواهد داشت.

۱-۵- پنل خورشیدی مونو کریستال (۷۰ درصد)

شرح پنل	درصد	توضیحات
توان پنل	۱۵	بین ۴۵۰ تا ۵۵۰ وات به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.
داشتن نمایندگی معتبر	۵	ارائه مدارک مربوط به نمایندگی به تائیدیه نمایندگی به تاریخ روز و معتبر برای آن شرکت در ایران الزامی است.
توان بیشتر از ۵۵۰ وات	۱۰	بین ۵۵۰ تا ۶۵۰ وات به تناسب امتیاز تعلق می گیرد.
ضریب تاثیر دما بر توان ماکزیمم ماژول	۱۰	بین ۰,۳ تا ۰,۴ به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.
گارانتی محصول	۱۰	داشتن گارانتی حداقل ۱۵ سال الزامی است از ۱۵ سال به بالاتر به ازای هر سال ۲ درصد
گارانتی تولید توان بالای ۲۰ سال بالای ۸۰ درصد	۱۰	بین ۲۰ تا ۳۰ سال به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.
راندمان پنل	۱۰	بین ۱۹ تا ۲۳ درصد به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.

تذکر: توان پنل انتخابی حداقل ۴۵۰ وات و حداقل راندمان ۱۹ درصد باشد. در غیر اینصورت کل پیشنهاد از فرآیند مناقصه حذف میگردد.

۲-۵- اینورتر (۳۰ درصد)

شرح	درصد	توضیحات
داشتن نمایندگی معتبر	۵	ارائه مدارک مربوط به نمایندگی به تائیدیه نمایندگی به تاریخ روز و معتبر برای آن شرکت در ایران الزامی است
گارانتی محصول	۷,۵	داشتن گارانتی حداقل ۵ سال الزامی است. از ۵ سال به بالاتر به ازای هر سال ۵,۰ درصد
خدمات پس از فروش	۷,۵	بین ۱۰ سال تا ۲۰ سال به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.
راندمان اینورتر	۱۰	کم تر از ۹۷ درصد صفر و بالاتر از ۹۷ درصد به ازای هر درصد ۳,۷۵ امتیاز

تذکر ۱: در بند گارانتی پنل و اینورتر، تنها در صورتی که گارانتی توسط شرکت سازنده و به نام کارفرما صادر شده باشد مشمول امتیاز می باشد.

تذکر ۲: بدون ارائه گارانتی حداقل ۱۲ ساله برای پنل و ۵ ساله برای اینورتر کل پیشنهاد از فرآیند مناقصه حذف میگردد.

## ۶. (حداکثر ۲۰ امتیاز). Pvsyst. مقادیر عملکردی بر اساس شبیه سازی در نرم افزار

مناقشه گر می بایست بر اساس پنل و اینورتر پیشنهادی میزان تولید انرژی و نسبت عملکردی در سال اول نیروگاه را در نرم افزار PVSYST شبیه سازی کرده و تمامی تلفات مربوطه (مانند DC Loss, AC Loss, Soiling Loss, Near Shading, و سایر تلفات) را مطابق با استاندارد و ضرایب مربوط به پنل و اینورتر مطابق با کاتالوگ و شرایط محیطی محل اجرای پروژه در نظر بگیرد. لازم بذکر است میزان تولید انرژی و نسبت عملکردی در پایان سال اول نیروگاه جزئی از ضمانت مناقسه گر می باشد.

شرح	امتیاز	مقدار	توضیحات
میزان انرژی تولیدی در سال اول	حداکثر ۹ امتیاز	بین ۵۵۵۰-۶۶۰۰ مگاوات ساعت به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.	
Performance Ratio	حداکثر ۶ امتیاز	بین ۷۹ تا ۸۹ درصد به تناسب امتیاز تعلق خواهد گرفت.	

تذکر ۱: ارائه نسخه چاپ شده خروجی نرم افزار pv syst و همچنین فایل طراحی نیروگاه در نرم افزار بر روی CD جهت کسب امتیاز این بخش الزامی است.

تذکر ۲: در صورت کاهش میزان تولید نیروگاه از میزان معین شده در اسناد در طول سال اول تولید (در صورت وجود ایراد و یا قصور طراحی و یا ساختاری و یا داخلی نیروگاه) به میزان کاهش یافته از تولید تضمین شده به عنوان جریمه از قیمت EPC پیشنهادی پیمانکار به تناسب تولید حداکثر تا ۱۰ درصد مبلغ قرارداد کسر خواهد شد.

## ۷. جدول ثبت امتیاز نهایی مناقسه گران

ردیف	شرح آیتم	وزن آیتم	امتیاز اکتسابی
۱	سوابق اجرایی	۱۵	
۲	حسن سابقه در کارهای قبلی	۵	
۳	توان مالی و اعتباری	۲۵	
۴	توان فنی و برنامه ریزی	۵	
۵	کیفیت تجهیزات و برندهای مورد استفاده	۳۰	
۶	Pvsyst مقادیر عملکردی بر اساس شبیه سازی در نرم افزار	۲۰	
۷	جمع:	۱۰۰	



## توضیحات:

کلیه مستندات ردیف های ۱ و ۲ و ۳ جدول فوق بایستی برابر با اصل باشد. سایر مستندات مربوط به هر یک از فرم های ارزیابی کیفی و فنی و بازرگانی شرکت کنندگان در مناقصه (ردیف های جداول فوق) می بایستی جمع آوری و تکمیل و مهمور به مهر شرکت مناقصه گر و در پاکت (ب) ارسال گردد. بدون ارائه مستندات مربوطه به هر بخش، هیچ امتیازی به آن بخش تعلق نخواهد گرفت.

## کار برگ مناقصه

اطلاعات کاربرگ مناقصه، در توضیح و تکمیل موادی از دستورالعمل شرکت در مناقصه است که به کاربرگ مناقصه موکول شده یا اضافه نمودن موادی به آن است. شماره بندهای درج شده در این کار برگ مناقصه، همان شماره بندهای مربوط در راهنمای شرکت در مناقصه است. در صورت وجود تناقض، مفاد کاربرگ مناقصه بر مفاد راهنمای مناقصه، اولویت دارد.

کار برگ مناقصه	
۱	مناقصه گران باید الزاما به مدت ۱ روز در تاریخ..... از محل پروژه بازدید به عمل آورند. برای هماهنگی جهت بازدید از محل پروژه با آقای مهندس..... تلفن شماره..... تماس حاصل نمایید. در ضمن کلیه هزینه های مربوط به انجام بازدید نمایندگان مناقصه گران به عهده خود ایشان می باشد.
۲	نشانی و مهلت ارسال پرسش های مناقصه گران در مورد اسناد مناقصه، به شرح زیر است: مهلت ارسال پرسش های مناقصه گران: حداکثر تا ۴ روز قبل از پایان مهلت تسلیم پیشنهادها به شماره فکس..... و یا آدرس ایمیل..... مهلت پاسخ به پرسش ها: حداکثر تا دو روز پیش از آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها می باشد.
۳	پس از بازدید از محل جلسه توجیهی مناقصه گران در محل نشانی شهرستان.....
۴	مناقصه گزار میتواند حداکثر تا یک روز قبل از آخرین روز تعیین شده برای تسلیم پیشنهادها با صدور الحاقیه، در اسناد مناقصه تجدید نظر به عمل آورده و یا موعد تسلیم یا گشایش پیشنهادها را به تعویق اندازد.
۵	زبان های اصلی پیشنهاد، مکاتبات و مدارک مربوط به آن به شرح زیر است: زبان مدارک فنی: زبان انگلیسی و زبان فارسی به تناسب نیاز و نوع مدرک. زبان پیشنهاد مالی و مکاتبات اداری داخلی: فارسی زبان مکاتبات اداری خارجی و یا همکاران خارجی: انگلیسی
۶	اطلاعات تکمیلی که مناقصه گر باید تسلیم کند: کلیه موارد مندرج در اجزاء بند ۹ دستورالعمل شرکت در مناقصه
۷	ارائه پیشنهاد جایگزین، مجاز نیست.

۸	<p>نحوه قیمت گذاری، ارز پیشنهادی و نرخ برابری ارز، به شرح زیر است:</p> <p>پروژه به صورت ارزی - ریالی و به شرح زیر است :</p> <p>بخش مهندسی و اجرا (E,C) قیمت دهی به صورت ریالی</p> <p>بخش خرید خارجی Pf قیمت دهی به صورت ارزی</p> <p>بخش خرید داخلی Pd ، قیمت دهی به صورت ریالی</p>
۹	<p>کل قیمت پیشنهاد، به صورت ارزی - ریالی می باشد.</p>
۱۰	<p>ضمانت نامه شرکت در مناقصه:</p> <p>در قالب یک فقره ضمانت نامه بانکی و یا فیش واریزی به مبلغ.....ریال می باشد.</p> <p>-زمان شروع اعتبار ضمانت نامه، از تاریخ آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها می باشد.</p> <p>-این ضمانت نامه، طبق فرم پیوست (۶) در اسناد مناقصه می باشد.</p> <p>پس از تعیین نفرات اول، دوم و سوم مناقصه، ضمانت نامه شرکت در مناقصه نفرات بعدی مسترد میشود.</p>
۱ ۱	<p>پیشنهادها می بایست از زمان بازگشایی پاکت های مالی تا ۳ماه معتبر بوده و برای ۳ماه دیگر بعد از آن قابل تمدید باشد.</p>
۱ ۲	<p>محتویات پاکت "ب" باید به تعداد یک نسخه اصل با مهر و امضاء مجاز مناقصه گر تهیه و ارائه شود. همچنین می بایست یک نسخه هارد کپی به علاوه یک حلقه لوح فشرده حاوی فایل الکترونیکی کلیه اسناد و مدارک فنی - بازرگانی مهر و امضاء شده نیز توسط مناقصه گر ارائه گردد.</p>
۱ ۳	<p>مهلت تسلیم پیشنهادها تا ساعت.....روز..... تاریخ..... و آدرس محل تسلیم دفتر.....</p>
۱ ۴	<p>اگر مناقصه گر، مایل به شرکت در مناقصه و ارائه پیشنهاد نباشد، باید تا پیش از پایان مهلت تحویل اسناد، مراتب را کتبا به مناقصه گزار اعلام کند.</p>
۱ ۵	<p>مبالغ مناقصه به صورت ارزی - ریالی می باشد.</p>
۱ ۶	<p><b>نحوه امتیاز دهی :</b> کامل بودن و تطبیق کلی ارزیابی کیفی و فنی- بازرگانی به شرح ذیل می باشد.</p> <p>ابتدا امتیاز هر بخش بر اساس جداول مربوطه ذکر شده در بخش ۲ به طور تفصیلی محاسبه و سپس امتیاز کلی با درصدهای ذکر شده در قسمت های ۱ تا ۶ محاسبه و نهایتا امتیاز محاسبه شده از ۱۰۰ امتیاز کل به مناقصه گر اختصاص داده می شود.</p>

حد نصاب پذیرش ارزیابی کیفی و فنی - بازرگانی ۶۰ امتیاز است.	۱ ۶ - ۱
سایر معیارهای مورد نظر مناقصه گزار، در ارزیابی مالی پیشنهادها و روش محاسبه آن ها، عبارتند از:  موردی ندارد	۱ ۶ - ۲
مرحله تعیین برنده:  پاکت (ج) کلیه مناقصه گرانی که حداقل امتیاز ارزیابی کیفی و فنی - بازرگانی را احراز نموده‌اند، باز خواهد شد و قیمت پیشنهادی مناقصه گران جهت بررسی بیشتر به کمیته فنی - بازرگانی ارسال میگردد. برنده مناقصه، مناقصه گری است که مناسب ترین قیمت تراز شده را به دست آورد. مناسب ترین قیمت الزاما پایینترین قیمت نمی باشد.	۱ ۶ - ۳
ضمانت نامه انجام تعهدات، باید حداکثر ظرف هفت (۷) روز کاری پس از ابلاغ برندگی، به مبلغ پنج (۵) درصد مبلغ پیشنهادی به مناقصه گزار تسلیم شود. شکل این ضمانت نامه، طبق فرم پیوست (۶) موافقت نامه است	۱ ۷
مناقصه گزار در رد هر کدام از پیشنهادات مناقصه، بدون نیاز به ارائه دلیل مختار است.	۱ ۸

## بسمه تعالی

### برگ پیشنهاد مناقصه

نام (موضوع) مناقصه: مهندسی، تأمین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۳ مگاوات در شرکت سیمان داراب در قالب (EPC)

که برای رسیدن به این هدف طراحی، مهندسی، خرید، نصب، اجرا و راه اندازی تجهیزات مد نظر قرار گرفته است. پیمانکار مسئول و کنترل کننده کلیه الزامات مربوط به موضوع قرارداد می باشد.

### به : شرکت سیمان داراب

بدینوسیله، اعلام میکنیم که اسناد مناقصه، شامل دستورالعمل شرکت در مناقصه، شرایط قرارداد، نقشه ها و مشخصات فنی، جدول ها، و الحاقیه ها و بطور کلی مندرجات اسناد مناقصه کارهای موضوع فوق الذکر را به دقت مطالعه، بررسی و کنترل کرده و اطمینان حاصل نموده ایم که مدارک نام برده شده در بالادارای اشتباه یا اشکالی نیست. بنابراین بدینوسیله پیشنهاد خود برای اجرای موضوع مناقصه را به مبلغ:

(به عدد).....ریال

(به حروف).....ریال

(به عدد).....یورو

(به حروف).....یورو

این پیشنهاد از تاریخ ارائه پیشنهاد تا ۹۰ روز معتبر بوده و در صورت نیاز تا ۳ ماه دیگر قابل تمدید می باشد.

(جداول تکمیل شده نرخ پیشنهاد قیمت تفکیکی در پیوست شماره ۱ اسناد مناقصه به همراه این برگ پیشنهاد باید در پاکت مربوط به پیشنهاد قیمت ارائه گردد).

مبلغ پیشنهادی بدون مالیات بر ارزش افزوده می باشد که در صورت مشمول شدن قرارداد به صورت مجزا توسط کارفرما پرداخت میگردد.

چنان چه این پیشنهاد مورد قبول قرار گیرد و به عنوان برنده مناقصه انتخاب شوم تعهد مینمایم که:



الف: اسناد و مدارک پیمان را بر اساس مراتب مندرج در اسناد و مدارک مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات حداکثر ظرف مدت ۷ روز از تاریخ ابلاغ به عنوان برنده مناقصه (به استثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم. در غیر این صورت تضمین اجرای تعهدات اینجانب ضبط می گردد.

ب: ظرف مدت مقرر در پیمان، ماشین آلات لازم را در محل کار مستقر ساخته و شروع به کار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان را در مدت مندرج در اسناد و مدارک مناقصه به اتمام رسانم.

تأیید مینمایم که کلیه ضامنه اسناد و مدارک مناقصه جزء لاینفک این پیشنهاد محسوب میشود.

اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هر یک از پیشنهادات ندارد. و در رد یا قبول هر یک از پیشنهادات بدون نیاز به ذکر دلیل و بدون جبران خسارت مختار است.

در تهیه نرخ پیشنهادی موارد ذیل مورد نظر بوده و در نرخ پیشنهادی منظور شده است:

۱. تأیید میشود که جدول خلاصه تفکیک قیمت کل و همچنین اقلام تفکیکی مبلغ پیشنهاد پیمان تکمیل و ارائه گردیده است.

۲. رخ پیشنهادی شامل کلیه هزینه های افراد، تجهیزات و ماشین آلات و خرید اقلام، اجرای عملیات و سایر هزینه های مربوطه می باشد.

۳. کلیه اسناد، مدارک و ضامنه مندرج در سند پیمان و شرایط مناقصه را که با انجام کار موضوع پیمان ارتباط دارد مطالعه نموده و از مفاد آن کال و جزئا اطلاع حاصل شده است.

۴-نسبت به امکان تامین افراد و تجهیزات و ماشین آلات و سرویس های لازم برای اجرای کار اطمینان حاصل نموده و همچنین میزان دستمزدها و سایر هزینه های مربوط به تجهیزات و ماشین آلات و خرید کالا را در قیمت مذکور از هر جهت منظور نموده است.

۵. هزینه های ناشی از اجرای قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران به طور اعم به ویژه قانون کار و آئین نامه های مربوط به بیمه تامین اجتماعی، مالیات و عوارض متعلقه در رابطه با این مناقصه، همچنین هزینه های حمل و نقل، بارگیری و باراندازی نیز با توجه به شرایط خصوصی پیمان منظور شده است.

۶. در تهیه این پیشنهاد علاوه بر هزینه های ناشی از مفاد فوق الذکر سایر هزینه ها نیز در نظر گرفته شده و این شرکت تأیید می نماید که مطالبات کافی بعمل آورده و هیچ نکته ابهامی باقی نمانده است.

۷. اعلام مینماید که به محض امضاء و مبادله پیمان و ابلاغ شروع کار از سوی کارفرما نسبت به شروع کارهای موضوع پیمان اقدام نماید.

۸. در صورتی که پیشنهاد این شرکت مورد قبول واقع شود مادام که سند پیمان به امضاء طرفین نرسیده است پیشنهاد حاضر و اعلام قبولی آن از طرف کارفرما در حکم پیمان معتبر تلقی خواهد شد.  
مدارک و اسنادی که به ضمیمه ارسال میگردد به قرار زیر می باشد:

۱- کلیه اسناد و مدارک مناقصه (پاکات "الف"، "ب" و "ج" الک و مهر شده) در یک پاکت مجزا و به صورت مهر و لاک شده قرار گیرند.

۲- بدینوسیله تایید می نماید که کارفرما در رد یا قبول این پیشنهاد با توجه به آئین نامه معاملاتی خود اختیار کامل دارد.

۳- مهلت اعتبار این پیشنهاد قیمت، از زمان بازگشایی پاکت های مالی ۳ماه بوده و تا ۳ماه قابل تمدید است.

۴- با تایید مجدد مراتب فوق نسبت به امضاء این نامه مبادرت می نمایند:

نام شرکت / پیشنهاد دهنده:

آدرس شرکت / پیشنهاد دهنده:

کد اقتصادی شرکت / پیشنهاد دهنده:

نام و سمت صاحبان مجاز و تعهد آور / پیشنهاد دهنده:

امضاء / مهر شرکت / پیشنهاد دهنده:

تاریخ: / /

تلفن ثابت مدیر عامل:

تلفن همراه مدیر عامل:

## بسمه تعالی

**تعهد نامه اجراء و پذیرش مسئولیتهای ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و قرارداد مربوط به مناقصه مهندسی، تامین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خور شیدی با ظرفیت ۳ مگاوات در شرکت سیمان داراب در قالب (EPC)**

الف: بدینوسیله تایید می نماید که مهر و امضاء مجاز این پیشنهاد دهنده در آخر این اوراق نشان دهنده اطلاع کامل این پیشنهاد دهنده از متن قوانین، مصوبات، آئین نامه ها، دستورالعملها، بخشنامه ها و بطور کلی اسناد و مدارک ذکر شده می باشد.

ب: همچنین بدینوسیله تایید مینماید که اسناد و مدارک ذیل نیز جزو اسناد و مدارک این مناقصه و قرارداد است و متن و مفاد و ترتیبات مقرر شده در آن ها در ارتباط با این مناقصه و قرارداد مورد قبول این پیشنهاد دهنده بوده و تمامی مسئولیت های لازم و نیز اجرای کامل آن ها نیز بدینوسیله توسط این پیشنهاد دهنده تقبل و تعهد میشود.

ج: فهرست مقررات و اسناد و مدارک مناقصه و قرارداد:

۱- آیین نامه ی داخلی شرکت سیمان داراب برای برگزاری مناقصات

۲- آیین نامه و مقررات حفاظتی کارگاههای ساختمانی

۳- شرایط عمومی پیمان موضوع بخشنامه شماره ۷۱۰۵ / ۵۴ - ۱۸۹۲۹ / ۱۰۵ مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۱۴ سازمان برنامه و بودجه.

۴- مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی، تاسیسات برقی و مکانیکی نشریه های شماره ۵۵-۱۱۰-۱۲۸. و سایر نشریات مرتبط با کارهای موضوع مناقصه و پیمان منتشره توسط سازمان برنامه و بودجه.

۵- استانداردها و دستورالعمل های وزارت نیرو ، سازمان ساتبا، برق منطقه ای استان فارس و شرکت توزیع نیروی برق استان فارس در ارتباط با مناقصه

تاریخ:

نام پیشنهاد دهنده:

نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده:

مراتب مشروح در این فرم در ارتباط با تکالیف و وظایف و اختیارات و مسئولیت های ناشی از پیمان و مناقصه، مورد تایید و قبول این مناقصه گزار و کارفرما نیز بوده و در این مناقصه و پیمان بدان عمل خواهد شد.

نام و امضای کارفرما:

نام و امضای مناقصه گر:

بخش ۳- قرار داد

## بسمه تعالی

### پیشنویس قرارداد: مهندسی، تامین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۳ مگاوات

این قرارداد بین شرکت سیمان داراب. (سهامی عام) به شماره ثبت ۶۸۵۱۳ و شناسه ملی..... و کد اقتصادی..... در اداره ثبت شرکت های شهرستان..... به نمایندگی آقایان ..... به عنوان مدیر عامل و عضو هیأت مدیره و ..... به عنوان رئیس هیأت مدیره که در این قرارداد کارفرما نامیده می شود از یک سو و شرکت ..... به شماره ثبت ..... به نمایندگی آقایان..... به عنوان صاحبان امضاء مجاز پیمانکار به موجب روزنامه رسمی شماره.....مورخ..... که در این قرارداد، پیمانکار نامیده می شود منعقد می گردد.

#### ماده ۱- موضوع قرارداد

موضوع قرارداد عبارت است از مهندسی، تامین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۳ مگاوات در قالب (EPC)

که برای رسیدن به این هدف، طراحی، مهندسی، تامین، نصب، اجرا و راه اندازی تجهیزات مطابق فهرست مقادیر و شرح کار مندرج در پیوست های قرارداد باید توسط پیمانکار صورت پذیرد.

#### ماده ۲- اسناد و مدارک قرارداد

این قرارداد شامل اسناد و مدارک زیر است که همگی جزء لاینفک قرارداد می باشند:

- قرارداد حاضر
- شرایط عمومی پیمان موضوع بخشنامه شماره. ۷۱۰۵ / ۵۴ - ۱۸۹۲۹ / ۱۰۵ مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۱۴.
- معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور که طرفین از مفاد آن مطلع میباشند.
- فهرست بها
- پیوستها
- شرایط خصوصی
- نقشه ها و مشخصات و مدارک فنی

- سایر اسناد و مدارکی که بر اساس مفاد قرارداد در مدت اجرای کار تنظیم میشود و به تأیید دو طرف قرارداد میرسد
- کلیه آئین نامه ها و دستورالعمل های شرکت سیمان داراب مانند: موازین و الزامات ایمنی، بهداشت و محیط زیست، آیین نامه صیانت از انرژی کارفرما، شیوه نامه کدینگ اسناد و تجهیزات کارفرما، آیین نامه نقشه برداری کارفرما و هرگونه دستورالعمل مشابه که در آینده ابلاغ شود.
- در صورت وجود دوگانگی در اسناد و مدارک، به ترتیب اولویت با قرارداد حاضر، شرایط خصوصی، پیوست ها، آیین نامه ها، دستورالعمل ها و مقررات داخلی شرکت سیمان داراب و شرایط عمومی می باشد و تنها هنگامی که آیین نامه های داخلی کارفرما و مطالب پیشبینی شده در این اسناد در خصوص موردی از قرارداد مسکوت باشد، مقررات سازمان برنامه و بودجه کشور قابل استناد می باشد. در خصوص مشخصات و مسائل فنی، اولویت با نقشه ها و مشخصات فنی ذکر شده در پیوست شماره ۱۵ بوده و در خصوص بهای انجام کار ضمن در نظر داشتن مفاد پیوست شماره ۲، اولویت با مفاد پیوست شماره ۱ می باشد.

### ماده ۳- مبلغ قرار دارد

۱-۱-۳- کارفرما در برابر انجام تعهدات پیمانکار، مبلغ قرارداد را به پیمانکار میپردازد:

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

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

۱-۲-۳- معادل ریالی پرداخت بخش ارزی قرارداد با نرخ تسعیر ارز مطابق با نرخ فروش سامانه موزون سنا (اسکناس) بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران در زمان پرداخت خواهد بود.

۳-۲- مبلغ قرارداد جز در ارتباط با موارد زیر، مقطوع است:

۱-۲-۳- تغییر کار موضوع ماده ۴۹ شرایط عمومی.

برای تغییر کارها، پرداخت هزینه های مربوطه مطابق با ماده ۴۹ شرایط عمومی پیمان عمل خواهد شد.

تبصره: تغییر ارقام و مقادیر (افزایش یا کاهش) نسبت به برآورد ارقام و مقادیر درج شده در قرارداد بابت کارهای موضوع پیمان، ملاک اضافه پرداخت و یا کسر نبوده و پس از اتمام کار، جمع مبلغ ردیف های جداول پیوست شماره ۱ مشمول افزایش یا کاهش نمی گردد.



۳-۲-۲- تعدیل.

این قرارداد مشمول تعدیل نمی باشد.

۳-۲-۳- مبلغ مشروط برای تأمین مصالح و تجهیزات و انجام خدمات موضوعیت ندارد.

۳-۲-۴- مبلغ مورد نیاز جهت تأمین لوازم یدکی دو ساله اول بهره برداری و سرمایه‌های (Capital)، مطابق با پیوست (۱۰) می باشد.

#### ماده ۴- نحوه پرداخت

۴-۱- پرداخت پیمانکار طبق پیوست (۴) می باشد.

#### ماده ۵- تاریخ تنفیذ، شروع کار و مدت قرارداد

۵-۱- تاریخ نافذ شدن قرارداد، پس از تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات، امضا و مبادله قرارداد می باشد.

۵-۲- تاریخ شروع کار:

تاریخ شروع کار، تاریخ مبادله و ابلاغ قرارداد به پیمانکار می باشد.

۵-۳- مدت قرار داد:

مدت تکمیل کار و تحویل موقت آن از زمان شروع کار،.....است. (با توجه به برنامه زمان بندی اعلامی پیمانکار و حداکثر ۱۲ ماه).

تغییرات مدت اجرای کار، تابع ماده ۶۴ شرایط عمومی خواهد بود.

۵-۴- خسارت تأخیر در تکمیل به موقع کار مطابق ماده ۱۵ شرایط خصوصی می باشد.

#### ماده ۶- دوره تضمین کارها

دوره تضمین قرارداد یک سال شمسی از تاریخ صدور گواهینامه تحویل موقت قرارداد می باشد. در دوره تضمین هر سال معایب و نواقصی در کار مشهود شود که ناشی از قصور پیمانکار باشد، پیمانکار مکلف است آن معایب و نواقص را به هزینه خود در طول دوره تضمین رفع نماید. برای این منظور کارفرما معایب را با ذکر مشخصات کامل آن ها کتبا به پیمانکار ابلاغ و پیمانکار باید طی مدتی که با تراضی کارفرما معین میشود، نسبت به رفع آن ها اقدام و از کارفرما تقاضای تحویل قطعی نماید. هرگاه پیمانکار در انجام این تعهد قصور ورزد و یا مسامحه کند کارفرما حق دارد آن معایب و نواقص را راسا و یا به هر ترتیبی که مقتضی بداند رفع کند و هزینه آن را به

اضافه ۱۵٪ با کسری به حساب بدهی پیمانکار منظور و از محل تضمین پیمانکار یا هر نوع مطالبات و سپرده‌های که پیمانکار نزد او دارد کسر و یا وصول نماید.

#### ماده ۷- نظارت در اجرا

نظارت در اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این قرارداد و اسناد و مدارک پیوست آن تقبل نموده است از طرف کارفرما به عهده ..... که در این قرارداد دستگاه نظارت نامیده میشود واگذار گردیده است. پیمانکار موظف است کارها را بر طبق قرارداد و اصول فنی و همچنین بر طبق دستورات و تعلیماتی که دستگاه نظارت یا نماینده آن در حدود مشخصات اسناد و مدارک قرارداد می دهد اجراء کند.

#### ماده ۸- کسور قانونی

پرداخت کلیه کسور قانونی به عهده پیمانکار می باشد که در این راستا به شرح ذیل از سوی کارفرما عمل میگردد:

بیمه: پیمانکار موظف و متعهد است مطابق ماده ۳۸ قانون تامین اجتماعی عمل نماید. بنابراین ماده پرداخت ۵ درصد بهای کل کار از طرف کارفرما و پرداخت آخرین صورت وضعیت و تسویه حساب با پیمانکار موکول و منوط به ارائه مفاصا حساب از طرف سازمان تامین اجتماعی خواهد بود. مالیات نیز وفق مقررات بر عهده پیمانکار است.

#### ماده ۹- تضمین حسن اجرای تعهدات و سپرده حسن انجام کار

به منظور تضمین حسن اجرای تعهدات پیمانکار بر طبق مفاد قرارداد به هنگام امضاء قرارداد ضمانت نامه بانکی معتبر و مورد قبول کارفرما معادل ۵٪ ( پنج درصد) مبلغ اولیه قرارداد به کارفرما تحویل میدهد. ضمانت نامه مزبور پس از اتمام دوره تضمین و صدور گواهی تحویل قطعی به پیمانکار عودت میگردد. در صورت تمدید مدت قرارداد، ضمانت نامه مذکور به همان میزان باید تمدید گردد.

از مبلغ هر پرداخت به پیمانکار معادل ۱۰٪ (ده درصد) به عنوان سپرده حسن انجام کار کسر میگردد. نیمی از مبلغ مزبور پس از تحویل موقت و نیم دیگر پس از تحویل قطعی بعد از تایید دستگاه نظارت مسترد میگردد. جهت اخذ ضمانت نامه ریالی معادل مبالغ ارز آزاد استفاده گردد.

#### ماده ۱۰- مسئولیت تأمین هزینه بیمه نامه ها

پیمانکار موظف است نسبت به اخذ کلیه بیمه نامه های مورد نیاز پروژه از شرکت های بیمه مورد تأیید کارفرما و تمدید آن ها تا مرحله تحویل و راه اندازی و دوره گارانتی پروژه اقدام نماید و قبل از شروع هر قسمت از کار



بیمه نامه های مربوط را به کارفرما تسلیم نماید و در صورت ورود هرگونه خسارت به پروژه مسئولیت آن بر عهده پیمانکار بوده و کارفرما در این خصوص هیچگونه مسئولیتی ندارد.

هزینه تهیه و حفظ بیمه نامه های مندرج در بندهای ۱-۱۵ الی ۴-۱۵ ماده ۵ شرایط عمومی و همچنین هزینه بیمه خسارت ناشی از قصور پیمانکار در انجام تعهدات خود، به عهده پیمانکار می باشد.

در صورتی که پیمانکار تمام یا بخشی از بیمه نامه های یادشده را در موعد مقرر تهیه ننماید یا مبالغ بیمه شده از نظر کارفرما کافی نباشد و یا بیمه نامه های موجود را به موقع تمدید نکند، کارفرما میتواند رأس اقدام به تهیه و یا تمدید بیمه نامه ها کرده و هزینه های مربوط را از جمله هرگونه هزینه باکسری به حساب بدهکار پیمانکار منظور دارد.

تأکید میگردد که این امر رافع مسئولیت های پیمانکار در این زمینه نخواهد بود.

#### ماده ۱۱- نقشه های مطابق ساخت

موعد تحویل نقشه های طبق ساخت از سوی پیمانکار به کارفرما پس از اتمام کارهای موضوع قرارداد و پیش از تحویل موقت می باشد. پیمانکار مکلف است به هزینه خود یکسری کامل از کلیه نقشه های ابلاغی اجرایی را به صورت مطابق ساخت (AS Built DWG) علامت گذاری کرده و جهت بررسی و تأیید مشاور کارفرما ارائه دهد.

این نقشه ها بایستی شامل کلیه تغییرات داده شده باشد و پس از تأیید مشاور کارفرما، سه نسخه Hard Copy و دو عدد (CD فایل الکترونیکی) از کلیه آن ها تهیه و به کارفرما تسلیم شود. چنان چه ضمن تحویل موقت تغییری در کارهای انجام شده لازم باشد، نقشه های مطابق ساخت مربوطه باید توسط پیمانکار اصلاح شود

#### ماده ۱۲- ساختمان ها و تجهیزات مربوط به تجهیز کارگاه

هرگاه تمام یا قسمتی از ساختمان ها و مصالح و تأسیسات کارگاه که بوسیله پیمانکار در محل های تحویلی کارفرما نصب یا احداث شده است مورد احتیاج کارفرما باشد، قیمت آن با توافق طرفین تعیین و به کارفرما تحویل میشود. در غیر این صورت پیمانکار به هزینه خود موظف به جمع آوری ساختمان ها و تجهیزات کارگاهی مزبور می باشد.

#### ماده ۱۳- سایر شرایط

۱- پیمانکار، قرارداد حاضر را با اطلاع کامل از جداول آنالیز بها، پیوست ها، شرایط خصوصی، نقشه ها و مشخصات و مدارک فنی و کلیه ضوابط و شرایط در اسناد مناقصه پذیرفته و امضای این قرارداد نیز به منزله

تأیید مجدد آن خواهد بود و متعهد می باشد، نهایت سعی و تلاش خویش را در مسیر اجرای کلیه تعهدات مندرج در آن به کار بندد.

۲- پیمانکار موظف است خدمات موضوع این قرارداد را طبق برنامه زمان بندی و شرح کار، خدمات، ملزومات و مشخصات فنی مقادیر کار پیوست قرارداد، با تجهیزات لازم و شرایط پیشبینی شده در این قرارداد و مدارک و اسناد آن و با کیفیت و کمیت لازم و به کار بردن بهترین روشها و اصول متداول فنی و بر اساس استاندارد های تخصصی و حرفه ای و با حداکثر مهارت و جدیت خود انجام دهد. همچنین در تمامی مراحل کار، صرفه و صالح کارفرما و امانت داری لازم را حفظ نماید. بدیهی است؛ تأیید گزارش ها و اقدامات پیمانکار بوسیله کارفرما رافع مسئولیت پیمانکار نبوده و پیمانکار در هر حال مسئول و جوابگوی نواقص یا اشتباهاتی است که بعداً مشاهده میگردد.

۳- تأمین کلیه قطعات، تجهیزات و مصالح مورد نیاز اجرای قرارداد و حمل آن ها به محل کار و همچنین تأمین نیروی انسانی، ابزار و ماشین آلات مورد نیاز شامل راننده، سوخت، مواد مصرفی ماشین آلات، تعمیر و نگهداری آن ها بیمه و کلیه هزینه های اجرایی عملیات مورد نیاز اجرای موضوع قرارداد کل به عهده پیمانکار بوده و کارفرما هیچگونه تعهدی در این زمینه ندارد. مع الوصف در صورتی که حسب مقدمات چنان چه کارفرما، آب، برق و تلفن مورد نیاز اجرای کارهای پیمان را مساعدت و ارائه نماید، هزینه های مربوطه به حساب بدهی پیمانکار قرار داده خواهد شد. همچنین هزینه های تجهیز و برچیدن کارگاه بر عهده پیمانکار می باشد و کارفرما هیچگونه مسئولیتی در قبال این موضوعات ندارد. در صورت تأخیر و تعلل پیمانکار در برچیدن کارگاه کارفرما اقدام به برچیدن کارگاه نموده و هزینه آن با اعمال ۱۵٪ کسری از محل مطالبات و تضامین پیمانکار کسر میگردد.

۴- پیمانکار موظف است در راستای جاری سازی آیین نامه ها دستورالعمل ها و ضوابط داخلی کارفرما نسبت به انجام تعهدات خود اقدام نماید.

۵- پیمانکار موظف است برای بخش هایی از کار که توسط دستگاه نظارت تعیین می گردد در انجام امور مربوطه به شرحی که از طریق دستگاه نظارت اعلام می شود عمل نماید.

۶- پیمانکار موظف به رعایت کلیه آیین نامه ها و دستورالعمل های ایمنی و محیط زیستی پیوست قرارداد می باشد.

۷- پیمانکار باید نسبت به امکان تأمین نیروی انسانی، ماشین آلات، تجهیزات و لوازم مورد نیاز اجرای قرارداد اطمینان حاصل نماید و نیز میزان دستمزدها و کلیه هزینه های مربوط به به کارگیری ماشین آلات و ابزار آلات

و اجرای طرح و خرید مصالح و تجهیزات و بارگیری، بیمه، حمل و تخلیه و... را از هر جهت در مبلغ قرارداد منظور نماید و از این بابت بعداً حق هیچگونه ادعا و اعتراضی نخواهد داشت.

۸- آخرین مهلت پیمانکار برای ارائه برنامه تفصیلی اجرای کار پانزده روز پس از تاریخ مبادله پیمان است. برنامه زمان بندی تفصیلی فوق الذکر باید بر اساس ساختار شکست مورد تایید دستگاه نظارت و مشتمل بر کلیه منابع و نیروی انسانی باشد.

۹- کلیه گزارشات روزانه و پیشرفت فیزیکی کار شامل گزارش تفصیلی حجم و ردیف های کار انجام شده، موارد خاص پیش آمده در پروژه که باعث تسریع یا تأخیر در کار شده همراه با اظهار نظر و پیشنهادات پیمانکار و تعیین میزان پیشرفت فیزیکی و ریالی بر اساس ردیف های برنامه زمان بندی مصوب و برنامه جبرانی دوره بعد برای تأخیرات احتمالی به همراه تخصیص منابع، تهیه و پس از بررسی و اظهار نظر دستگاه نظارت به کارفرما رسال میگردد. پیمانکار موظف است، گزارش های موردی مورد نظر دستگاه نظارت را در فرمتهای تأیید شده و یا ارائه شده دستگاه نظارت تحویل نماید.

۱۰- پیمانکار موظف به اخذ آئین نامه ها و دستورالعمل های ایمنی و زیست محیطی ظرف مدت حداکثر یک هفته پس از ابلاغ قرارداد از مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست کارفرما می باشد و ملزم به رعایت آئین نامه ها و دستورالعمل های فوق الذکر طبق دستورات اعلامی می باشد. بر اساس این آیین نامه ها، پیمانکار مکلف به تهیه لباس کار، کفش و کلاه ایمنی مناسب برای کلیه نیروهای انسانی خود می باشد. در غیر این صورت از ادامه کار آنان جلوگیری به عمل خواهد آمد.

۱۱- ارجاع کار به پیمانکار جزء منوط به تایید کتبی کارفرما و به ترتیب زیر می باشد:

صلاحیت پیمانکاران جزء از نظر فنی، مالی و حسن شهرت می بایستی به تایید کارفرما و دستگاه نظارت برسد.

نمونه کار اجرا شده پیمانکاران جزء می بایستی به رویت و تایید نماینده کارفرما و دستگاه نظارت برسد.

در هر حال انتخاب پیمانکار جزء و تایید آن توسط کارفرما و دستگاه نظارت رافع مسئولیت پیمانکار اصلی نخواهد بود و در صورت عدم تایید کار پیمانکاران جزء توسط کارفرما و مشاور پیمانکار می بایست نسبت به جاگزینی آن سریعا و بدون تحمیل هزینه اضافی به کارفرما اقدام نماید.

۱۲- پیمانکار با ۱۵ نفر پرسنل و یا بیشتر می بایست کارشناس و یا تکنسین بهداشت حرفه ای و ایمنی بطور تمام وقت در اختیار داشته باشد.

۱۳- پیمانکار طبق چک لیست یا پرسشنامه هایی که از سوی مدیریت ایمنی و بهداشت در اختیارشان قرار می گیرد موظف به انجام بازدیدها و بازرسی های ایمنی - بهداشتی از کارگاه خود و ارائه نتایج این بازرسی ها به مدیریت ایمنی و بهداشت کارفرما می باشد.

۱۴- رعایت کلیه موارد ایمنی در رابطه با پرسنل، ماشین آلات و تجهیزات، عملیات اجرایی و همچنین دادن آموزش های لازم و تهیه کلیه وسائل و تجهیزات ایمنی و سایر موارد بر عهده پیمانکار است. مسئولیت حوادث منجر به جرح و یا فوت برعهده پیمانکار می باشد و هیچگونه مسئولیتی از این بابت متوجه کارفرما نخواهد بود. چنان چه کارفرما از این بابت متحمل هزینه و خسارتی گردد میتواند هزینه و خسارت متحمل شده را از محل مطالبات و تضامین پیمانکار کسر نماید. لازم به ذکر است این امر مانع مسئولیت پیمانکار نسبت به کلیه اعمال و اقدامات پیمانکاران جزء نخواهد شد.

۱۵- هرگاه کارکنان و کارگران پیمانکار در اجرای صحیح کار مسامحه ورزند یا باعث اخلاف نظم کارگاه گردند مراتب برای بار اول به پیمانکار تذکر داده خواهد شد و در صورت تکرار، کارفرما میتواند از پیمانکار بخواهد که متخلفین را از کار برکنار کند. پیمانکار مکلف به اجرای این دستور بوده و حق نخواهد داشت برکنارشدگان را بار دیگر در کارگاه به کار گمارد مگر با توافق کتبی کارفرما. اجرای این دستورات از مسئولیت های پیمانکار نمی کاهد و ایجاد حقی برای او نخواهد کرد.

۱۶- پیمانکار اقرار و اذعان دارد که هزینه های ناشی از اجرای قوانین کار و تأمین اجتماعی و قوانین و آیین نامه ها های مربوط به مالیات و عوارض و ... همچنین آثار این هزینه ها را که تا تاریخ انعقاد قرارداد معمول و مجری بوده است و نیز سود خود را منظور می نماید و از این بابت بعدا حق هیچگونه ادعا و اعتراضی علیه کارفرما را نخواهد داشت.

۱۷- تأمین نیروی انسانی ساده و متخصص به تعداد لازم و همچنین تأمین دفتر، لوازم اداری، محل اقامت، ایاب و ذهاب، غذا و آب آشامیدنی و مصرفی مناسب و سایر مایحتاج آنان بر عهده پیمانکار است و از این بابت کارفرما هیچگونه تعهدی ندارد.

۱۸- تأمین امکانات و تسهیلات لازم جهت تجهیز کارگاه از قبیل: ساختمان، راه، آب، برق، مخابرات و سوخت و ..... به عهده و هزینه پیمانکار می باشد.

۱۹- پیمانکار موظف است از استخدام اتباع بیگانه و معتادان به مواد مخدر خودداری نماید.

۲۰- پیمانکار متعهد است کلیه حقوق، مزایا، دستمزد و حق بیمه کارکنان خود را بر طبق قوانین مربوطه مرتباً پرداخت نماید. سایر کسور قانونی و موارد مرتبط با قانون کار و نیز تهیه لوازم ایمنی انفرادی و تردد پرسنل بر عهده پیمانکار می باشد.

۲۱- پیمانکار در تمام مدت قرارداد مسئولیت کامل حسن اجرای خدمات پرسنل خود را به عهده دارد. کارکنان پیمانکار باید از هر حیث بتوانند خدمات موضوع این قرارداد را به نحو احسن انجام دهند. کارفرما میتواند به دلایل عدم کفایت فنی یا اخلاقی و یا قابلیت حرفه ای، تعویض فرد یا افرادی از پرسنل پیمانکار را خواستار شود. در این صورت پیمانکار بدون اینکه تعهد و هزینه ای در این مورد برای کارفرما ایجاد کند باید در محدوده زمانی مشخص شده از طرف دستگاه نظارت عمل نماید و نسبت به جایگزینی وی با فرد واجد صلاحیت و مورد تایید دستگاه نظارت اقدام نماید. مسئولیت پیمانکار در مدت جایگزینی به قوت خود باقی است.

۲۲- پیمانکار موظف به حفظ، حراست و استفاده صحیح از کلیه تجهیزات ملکی و ابزارآلات، تاسیسات، قطعات و تجهیزات متعلق به کارفرما می باشد. بدیهی است جبران خسارات وارده به تجهیزات ملکی، ابزارآلات، تاسیسات، قطعات و تجهیزات کارخانه و مجتمع و همچنین جبران خسارت تولید ناشی از توقف خط تولید در زمان اجرای پروژه بدلیل قصور پیمانکار، راهبری غیرمعقول، عدم دقت در نگهداری و تعمیرات، عدم استفاده به موقع از قطعات یدکی، مصرفی، سایشی و...) بر عهده پیمانکار است. در صورت عدم جبران در مدت تعیین شده، کارفرما حسب نیاز نسبت به تعمیر یا جایگزینی موارد آسیب دیده اقدام و کلیه هزینه های مربوطه را با اعمال ضریب ۱,۱۵ به حساب بدهکاری پیمانکار منظور خواهد نمود.

۲۳- پیمانکار ملزم به استفاده از ادوات و ماشین آلات استاندارد طبق تایید مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط زیست کارفرما می باشد.

۲۴- تایید فنی قطعات و تجهیزات تأمین شده قبل از نصب و راه اندازی برعهده دستگاه نظارت می باشد. لذا پیمانکار متعهد به برآورده نمودن شرایط و الزامات فنی مورد نظر دستگاه نظارت و اخذ تأییدیه قبل از نصب می باشد. پیمانکار ملزم به خرید و استفاده از قطعات و تجهیزات مورد نیاز اجرای طرح از کارخانجات مورد تأیید کارفرما و طبق استاندارد ملی ایران و استانداردهای بین المللی، مطابق با وندورلیست پیوست می باشد. تأیید فنی کارفرما به هیچ وجه رافع مسئولیت پیمانکار جهت تحویل بدون عیب و نقص قطعات و تجهیزات و راه اندازی سیستم های موضوع قرارداد نخواهد بود.

۲۵- ورود و خروج ماشین آلات پیمانکار به و از کارگاه در طی مدت قرارداد با اخذ مجوز از دستگاه نظارت و مدیریت حراست کارفرما مجاز خواهد بود.

۲۶- پیمانکار بدون مجوز کتبی کارفرما حق واگذاری تمام یا بخشی از خدمات موضوع قرارداد را به غیر ندارد.

۲۷- پیمانکار متعهد است جهت موضوع قرارداد تا دوازده ماه پس از تحویل موقت، گارانتی عرضه نماید. چنانچه زمان تحویل موضوع قرارداد به هر دلیلی که خارج از عهده پیمانکار باشد به تاخیر افتد (مانند توقفات از سوی کارفرما) مدت زمان گارانتی نهایتاً از سه ماه پس از زمان اعلام کتبی آماده به تحویل بودن موضوع قرارداد توسط پیمانکار رسماً آغاز خواهد شد. همچنین خدمات گارانتی شامل تعویض قطعات و تجهیزات معیوب به صورت رایگان در محل نصب تجهیزات کارفرما انجام میشود.

۲۸- جهت اطلاع از روند پیشرفت و اطمینان از صحت کار و انجام تعهدات، بازرسی حین کار توسط بازرس کارفرما و با هماهنگی پیمانکار انجام خواهد شد. همچنین پیمانکار ملزم به اجرای کلیه موارد مطرح شده از جانب بازرس کارفرما در چارچوب قرارداد فی ما بین، که در متن سفارش پیش بینی نگردیده است نیز می باشد. در صورت بازرسی کارفرما، پیمانکار در قبال رفع هرگونه نقص و عیب در مراحل مهندسی، تأمین کالا و نصب و راه اندازی متعهد و مسئول می باشد و بازرسی کارفرما به هیچ وجه رافع مسئولیت پیمانکار نخواهد بود.

۲۹- پیمانکار موظف به ارایه برنامه زمان بندی به دستگاه نظارت کارفرما به منظور انجام بازرسی کلیه مراحل تأمین قطعات، نصب و راه اندازی می باشد. بازرسی کارفرما به هیچ وجه رافع مسئولیت پیمانکار جهت تحویل بدون عیب و نقص قطعات و تجهیزات و اجرا و راه اندازی صحیح و مطلوب سیستم های موضوع قرارداد نخواهد بود.

۳۰- پیمانکار ملزم به اجرای دقیق مشخصات اعلام شده طبق پیوست های قرارداد و موارد ابلاغی از سوی دستگاه نظارت در طول مدت قرارداد می باشد. هرگونه تغییر در اندازه، ابعاد و مشخصات اقلام، مصالح و قطعات منوط به اخذ تاییدیه از دستگاه نظارت می باشد.

۳۱- پیمانکار موظف است؛ تست شیت ها، گزارش فنی، نقشه (AS Built) و دستورالعمل های بهره برداری های چون ساخت و نگهداری و تعمیرات کلیه تجهیزات را پس از تأیید نهایی دستگاه نظارت و طبق شیوه نامه کدینگ سناد و تجهیزات کارفرما به صورت سه نسخه سی دی و سه نسخه چاپ شده به مرکز اسناد فنی کارفرما تحویل نماید.

۳۲- پیمانکار موظف است نسبت به سایر موارد پیش بینی نشده احتمالی که در حین کار بوجود می آید؛ بر اساس دستور کارفرما اقدام نماید.

۳۳- پیمانکار موظف است کلیه اطلاعات مورد نیاز کارفرما و دستگاه نظارت و مرتبط با قرارداد را ارائه نماید.

۳۴- پیمانکار موظف است برای بخش هایی از کار که توسط دستگاه نظارت تعیین می‌گردد، در انجام امور مربوطه به شرحی که از طریق کارفرما اعلام میشود، از طریق سیستم های مکانیزه یکپارچه (نماد) و اتوماسیون اداری کارفرما عمل نماید.

۳۵- حضور نماینده هایی از پیمانکار در محل اجرای پروژه جهت انجام هماهنگی های لازم با دستگاه نظارت الزامی است.

۳۶- پیمانکار مسئول ضرر و زیان و خسارت ناشی از قصور یا اشتباه یا سهل انگاری پرسنل خویش در مقابل کارفرما و دیگر اشخاص حقیقی و حقوقی در رابطه با این قرارداد می باشد. کارفرما میتواند هرگونه خسارات وارده در این خصوص را از محل تضامین یا مطالبات پیمانکار وصول نماید.

۳۷- کلیه عملیات موضوع پیمان باید تحت عنوان بیمه تمام خطر مقاطع کاری و در مقابل حوادث قهریه از قبیل سیل و آتش سوزی و زلزله و نظایر آن به نرخ حداکثر ۵/۳ در هزار نزد یکی از شرکت های معتبر داخلی مورد تأیید کارفرما با هماهنگی و به هزینه کارفرما بیمه گردد. انجام اقدامات و پیگیری های لازم جهت اخذ بیمه نامه تا مرحله دریافت حق بیمه از کارفرما به عهده پیمانکار خواهد بود.

۳۸- بیمه مسئولیت مدنی درقبال صدمات جانی و فوت پرسنل پیمانکار و سایر اشخاص ثالث، در محل اجرای موضوع قرارداد به عهده و هزینه پیمانکار می باشد.

۳۹- بیمه گذاری پوشش تمام خطر نصب و هرنوع خسارت به اقلام و قطعات موجود در انبارهای پیمانکار در محل اجرای قرارداد و یا در محل های نصب، به عهده پیمانکار است.

۴۰- بیمه گذاری حمل قطعات و تجهیزات مورد نیاز اجرای موضوع قرارداد از محل های فروش و ساخت به سایت کارفرما و محل اجرای موضوع قرارداد به عهده و هزینه پیمانکار می باشد.

۴۱- پیمانکار باید مطابقت قسمت هایی از عملیات موضوع پیمان که پس از انجام کار پوشیده می شود و امکان بازرسی آن بعدا میسر نیست، مانند: کانال کنی و لوله گذاری را با نقشه های اجرایی، مشخصات فنی و دستورکارها درحین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن با دستگاه نظارت صورت جلسه نماید.

۴۲- پیمانکار موظف است طبق اولویت های تعیین شده از طرف کارفرما نسبت به اجرا اقدام نماید.

۴۳- با توجه به اینکه هیچگونه هزینه اضافی بابت صعوبت کار، ارتفاع (هزینه داربست و ...) و شرایط ویژه کاری به پیمانکار پرداخت نمیگردد، لذا پیمانکار موظف است کلیه هزینه های فوق را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.

۴۴- تأمین مواد لازم جهت انجام تست های عملکردی بر عهده پیمانکار می باشد.

۴۵- پیمانکار پس از اتمام قرارداد یا فسخ و یا خاتمه قرارداد توسط کارفرما موظف است بدون هیچ عذر و تعلل کارگاه و سایر قسمت های مورد تصرف را ظرف حداکثر مدت ده روز تحویل کارفرما دهد. در غیر این صورت کارفرما باتشخیص و صلاح دید خود اقدام به برچیدن کارگاه با هزینه پیمانکار به اضافه پانزده درصد حق بالاسری و تصرف کلیه نقاطی که در اختیار پیمانکار بوده است بدون هیچگونه مسئولیت اقدام نماید و پیمانکار حق هرگونه ادعای بعدی ازهر قبیل در این مورد را اسقاط مینماید.

۴۶- صاحبان امضاء پیمانکار که این قرارداد را به نمایندگی از شرکت امضاء می نمایند به همراه شرکت نسبت به انجام کلیه تعهدات تعهدات و جبران خسارات وارده به کارفرما دارای مسئولیت تضامنی می باشند.

۴۷- پرداخت کلیه هزینه های پرسنلی و مزایای قانونی حین کار و پایان کار و سایر مزایای قانونی برابر ضوابط قانون کار به عهده پیمانکار بوده و پیمانکار و عوامل وی هیچ گونه رابطه استخدامی با کارفرما ندارند.

۴۸- کلیه وسایل تجهیزات و ماشین آلات پیمانکار تا پایان اجرای قرارداد در وثیقه شرکت سیمان داراب به منظور اجرای تعهدات باقی خواهد ماند.

۴۹- پیمانکار هرگونه ادعایی در مورد ضمانت نامه بانکی از جمله امکان طرح دعوا را از خود سلب و ساقط نمود.

۵۰- پیمانکار کلیه اختیارات از جمله خیار غبن فاحش ولو افحش را اسقاط نمود.

#### **ماده ۱۴- مشاور کارفرما**

مشاور کارفرما، در ارتباط با ماده ۵۰ شرایط عمومی در صورت لزوم به پیمانکار معرفی خواهد شد. حدود اختیارات مشاور کارفرما، در پیوست (۷) بیان شده است.

#### **ماده ۱۵- فسخ قرار داد و استفاده از اختیار قائم مقامی**

در صورت عدم اجرای هر یک از تعهدات ازسوی پیمانکار مطابق مفاد قرارداد حاضر و مدارک مربوط به آن یا اجرای بدون کیفیت لازم به تشخیص کارفرما و یا تاخیر غیر مجاز توسط پیمانکار ، کارفرما به تشخیص و دل خواه خود اختیارات زیر را دارد:

الف- پس از ارسال یک اخطار کتبی به نشانی نام برده خواه نام برده از مفاد آن مطلع خواه مطلع نشده باشد، کارفرما میتواند به تشخیص خود نسبت به فسخ قرارداد در مدت ۱۰ روز با ارسال اظهارنامه به پیمانکار و همچنین نسبت به مطالبه و محاسبه خسارات وارده از محل کلیه مطالبات و تضامین در اختیار، بدون نیاز به



حکم دادگاه وصول کند و در صورت عدم تکافوی تضامین از محل سایر اموال مطالبه و جبران نماید. پیمانکار حق هرگونه ادعا و اعتراضی نسبت به تصمیم کارفرما در این خصوص را در کلیه مراجع اداری و قضایی سلب و اسقاط نمود.

ب- در صورت تقصیر و کوتاهی پیمانکار در انجام تعهدات، به شرح فوق کارفرما علاوه بر اختیار فسخ به شرح فوق اختیار استفاده از حق قائم مقامی به شرح زیر را دارد که هر کدام را به دل خواه میتواند انتخاب کند:

استفاده از حق قائم مقامی یعنی کارفرما اختیار دارد به قائم مقامی از پیمانکار، انجام تعهدات پیمانکار را به تشخیص خود به هر شخص بخواهد واگذار کند و هزینه مبلغ قرارداد مذکور را به حساب پیمانکار منظور و با اعمال ضریب بالاسری ۱,۱۵ محاسبه کند.

و پیمانکار در این صورت ملزم به پرداخت مبلغ مزبور است و کارفرما می تواند خسارت وارده را از محل کلیه مطالبات و تضامین در اختیار بدون نیاز به حکم دادگاه وصول نماید و پیمانکار حق هر گونه ادعای بعدی را اسقاط می نماید.

ج- در صورت فسخ یا اختیار قائم مقامی از سوی کارفرما، پیمانکار ملزم است ظرف ۷ روز کلیه اسناد و مدارک مربوط به کارفرما را مسترد و رسید اخذ نماید.

#### **ماده ۱۶- خاتمه قرار داد**

کارفرما بنا به صلاح دید خود و به هر دلیل می تواند در تمام طول مدت قرارداد، با اعلام کتبی نسبت به خاتمه قرارداد و تسویه حساب پیمانکار اقدام نماید. در صورت تمدید مدت قرارداد کارفرما در تمامی مدت تمدید شده نیز می تواند قرارداد را خاتمه دهد. پیمانکار با پذیرش این امر حق اقامه هر گونه دعوی اعم از حقوقی و کیفری در مراجع قانونی و کافه اختیارات علی الخصوص خیار غبن را از ناحیه خود سلب و ساقط نمود. شرایط خاتمه قرارداد بجز موارد فوق تابع ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان نیز می باشد.

#### **ماده ۱۷- حل و فصل اختلاف**

حل و فصل هرگونه اختلاف نظر در تفسیر مواد این قرارداد به عهده مدیریت امور حقوقی شرکت سهامی داراب می باشد و مرجع صالح رسیدگی دعاوی حقوقی ناشی و مرتبط با این قرارداد محاکم قضائی شهر تهران خواهد بود که طرفین با امضاء این قرارداد با آن موافقت نموده اند.

### ماده ۱۸- ابلاغ اوراق و اخطارها

کلیه مکاتبات و اخطارها به طور عادی به پیمانکار ارسال خواهد شد و شماره دبیرخانه و تایید دبیرخانه کارفرما مبنی بر ارسال اخطار کافی است خواه پیمانکار از آن مطلع خواه مطلع نشده باشد.

### ماده ۱۹- نشانی طرفین قرارداد:

نشانی طرفین قرارداد به شرح ذیل است. هرگاه یکی از طرفین قرارداد نشانی خود را در مدت قرارداد تغییر دهد باید موضوع را کتبا به طرف دیگر ابلاغ نماید و تا وقتی که نشانی جدید به طرف دیگر اعلام نشده است و مورد قبول نام برده واقع نشده کلیه نامه ها و اوراق و اظهارنامه ها به نشانی قبلی ارسال خواهد شد و تمام آن ها ابلاغ شده تلقی خواهد شد.

شرکت .....

آدرس:.....

شرکت:.....

این قرارداد در سه نسخه، ۱۹ ماده تنظیم و به امضاء طرفین رسیده و مبادله شده است که کلیه نسخ بدون هر گونه خط خوردگی و لاک گرفتگی معتبر بوده و حکم واحد را دارند.

شرکت:.....

شرکت:.....

نام و نام خانوادگی:.....

نام و نام خانوادگی:.....

سمت:.....

سمت:.....

تاریخ:

تاریخ:.....

امضا:

امضا:.....

نام و نام خانوادگی:.....

نام و نام خانوادگی:.....

سمت:

سمت:



تاریخ:

تاریخ:

امضا:

امضا:

بخش ۴ - شرایط خصوصی قرارداد

## شرایط خصوصی قرارداد

این شرایط خصوصی در توضیح و تکمیل موادی از شرایط عمومی است که تعیین تکلیف برخی از مواد در آن ها به شرایط خصوصی موکول شده است.

### ماده ۱- فهرست مراجع فنی به شرح زیر است:

- قرارداد حاضر
- شرایط عمومی پیمان موضوع بخشنامه شماره. ۷۱۰۵ / ۵۴ - ۱۸۹۲۹ / ۱۰۵ مورخ ۱۳۸۰/۱۱/۱۴
- معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور که طرفین از مفاد آن مطلع میباشند
- فهرست بها
- پیوست ها
- شرایط خصوصی
- نقشه ها و مشخصات و مدارک فنی
- سایر اسناد و مدارکی که بر اساس مفاد قرارداد در مدت اجرای کار تنظیم میشود و به تأیید دو طرف قرارداد می رسد.
- کلیه آئین نامه ها و دستورالعمل های شرکت سیمان داراب مانند: موازین و الزامات ایمنی، بهداشت و محیط زیست، آیین نامه صیانت از انرژی کارفرما، شیوه نامه کدینگ اسناد و تجهیزات کارفرما، آیین نامه نقشه برداری کارفرما و هرگونه دستورالعمل مشابه که در آینده ابلاغ شود.
- در صورت وجود دوگانگی در اسناد و مدارک، به ترتیب اولویت با قرارداد حاضر، شرایط خصوصی، پیوست ها، آیین نامه ها، دستورالعمل ها و مقررات داخلی شرکت سیمان داراب و شرایط عمومی می باشد و تنها هنگامی که آیین نامه های داخلی کارفرما و مطالب پیشبینی شده در این اسناد در خصوص موردی از قرارداد مسکوت باشد، مقررات سازمان برنامه و بودجه کشور قابل استناد می باشد. در خصوص مشخصات و مسائل فنی، اولویت با نقشه ها و مشخصات فنی ذکر شده در پیوست شماره ۱۵ بوده و در خصوص بهای انجام کار ضمن در نظر داشتن مفاد پیوست شماره ۲، اولویت با مفاد پیوست شماره ۱ می باشد.

### ماده ۲-

- زبان مدارک فنی انگلیسی و فارسی است.
- زبان مکاتبه ها و اسناد دیگر فارسی است

مبلغ ضمانت نامه انجام تعهدات معادل پنج درصد مبلغ قرارداد است.

شرایط آزادسازی ضمانت نامه انجام تعهدات به شرح زیر است:

ضمانت نامه حسن انجام تعهدات پس از اتمام دوره تضمین و صدور گواهی تحویل قطعی توسط کارفرما آزاد میشود.

ماده ۵- در شرایط زیر پیمانکار مجاز به کار در خارج از ساعتهای عادی روز و یا شب است:

الف- هرگاه به سبب بروز تأخیرهایی از سوی پیمانکار، انجام کار طبق تشخیص پیمانکار در مدت قرارداد امکان پذیر نباشد، پیمانکار میتواند بدون آنکه ادعای دریافت اضافه هزینه کار را داشته باشد با تأیید مشاور کارفرما و موافقت کارفرما قسمتی از کار را در خارج از ساعتهای عادی روز و یا در شب اجرا کند.

ب- هرگاه مشاور کارفرما/کارفرما تشخیص دهد که پی شرفت کار در اثر قصور پیمانکار به نحوی است که همه عملیات در مدت قرارداد پایان نمی یابد ، میتواند پس از موافقت کارفرما به پیمانکار دستور دهد که قسمتی از کار را در خارج از ساعت های عادی روز و یا در شب اجرا کند. در این حالت پیمانکار مکلف به اجرای این دستور است و حق ادعا یا مطالبه هیچگونه خسارت و اضافه بها را ندارد.

ج -پیمانکار متعهد است که ترتیب کار را طوری دهد که تا حد امکان اجرای کار در شب هیچگونه مشکلی در پروژه ایجاد نکند.

د- انجام کار در ساعات شبانگاهی صرفا با رعایت و حصول اطمینان از کلیه نکات ایمنی که مورد تأیید قرار گرفته باشد میتواند صورت گیرد.

ماده ۶- نحوه هماهنگی پیمانکار با سایر پیمانکاران یا گروه های اجرایی کارفرما و وظایف وی در قبال آنان به شرح زیر است:

پیمانکار موظف است امکان دسترسی و سایر تسهیلات مورد نیاز کار درقسمت های مختلف مرتبط با سایر پیمانکاران طرف قرارداد با کارفرما را برای آن ها فراهم آورد. هماهنگی برای انجام اتصالات فصل مشترک های مختلف در محدوده کاری پیمانکار با سایر پیمانکاران و انجام اتصالات به عهده پیمانکار این قرارداد است. جزئیات نحوه هماهنگی متقابل پیمانکار با سایر پیمانکاران و وظایف پیمانکار در قبال آنان به عهده پیمانکار و

با هماهنگی با کارفرما می باشد. هزینه ای بابت هماهنگی های فوق به پیمانکار پرداخت نخواهد شد و پیمانکار موظف است اثرات این موضوع را در پیشنهاد قیمت خود مورد توجه قرار دهد.

ماده ۷- سایر هماهنگی های مورد نیاز خارج از موارد قید شده در ماده ۶، به روش های زیر صورت می گیرد:

سایر هماهنگی های مورد نیاز خارج از موارد قید شده در ماده ۶ از سوی مشاور و کارفرما صورت می گیرد.

ماده ۸- سایر پیمانکاران طرف قرارداد با کارفرما و یا گروه های اجرایی کارفرما در محدوده کار پیمانکار متعاقباً توسط کارفرما اعلام میگردد.

ماده ۹- مسئولیت هر یک از دو طرف قرارداد در انجام تشریفات و پرداخت حقوق و عوارض گمرکی برای واردات مصالح و تجهیزات موضوع قرارداد به شرح زیر است:

- پرداخت هر نوع حقوق و عوارض گمرکی احتمالی برای واردات تجهیزات موضوع قرارداد به عهده پیمانکار است. نماینده پیمانکار می باید کلیه مراحل ترخیص کالا و حمل تجهیزات به سایت را پیگیری نماید. تجهیزات مورد نظر می باید با هزینه و با مسئولیت پیمانکار تا سایت کارفرما و محل اجرای موضوع قرارداد حمل گردیده و تخلیه شوند و نسبت به نصب و راه اندازی توسط پیمانکار، مطابق با شرایط موجود در قرارداد حاضر اقدام گردد.
- انجام تشریفات گمرکی و پرداخت هر نوع حقوق و عوارض گمرکی احتمالی ماشین آلات ساختمانی و ابزار پیمانکار به عهده پیمانکار است.

ماده ۱۰- میزان کسور حسن انجام کار برای بخش های مختلف کار به شرح زیر است:

درصد کسور حسن انجام کار ده درصد مبلغ صورت وضعیتها است.

ماده ۱۱- مبالغ این پیمان مشمول تعدیل نمی باشد.

ماده ۱۲- دوره مسئولیت رفع نقص کارهای موضوع این قرارداد پس از تحویل موقت کارها با رعایت مفاد بند ۳-۶ شرایط عمومی پیمان برابر یک سال می باشد.

ماده ۱۳- برای جبران خسارت هزینه های ناشی از نگهداری کارها در دوران تعلیق و سایر هزینه های ناشی از آن، مبالغ زیر به وسیله کارفرما به پیمانکار پرداخت میشود:

الف- کارفرما در مدت تعلیق ماهانه مبلغی معادل ۵ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه را به پیمانکار می پردازد. اگر به دستور کارفرما قسمتی از کار متوقف شود، بابت هزینه های پیش گفته در مدت تعلیق،

ماهانه مبلغی معادل ۵ درصد متوسط کارکرد فرضی ماهانه به تناسب مبلغ کار متوقف شده به پیمانکار پرداخت میشود. برای تعیین هزینه تعلیق کسر ماه به تناسب محاسبه میشود.

ماده ۱۵- در صورت تأخیر پیمانکار در تکمیل طبق برنامه کار و یا قسمت های اصلی آن، خسارت تأخیر به شرح زیر از پیمانکار وصول می شود:

- تأخیر در تحویل گرفتن کارگاه برای شروع عملیات موضوع پیمان ، به ازای هر روز به میزان ۰,۰۱,۰ مبلغ اولیه کل قرارداد.
- تأخیر در ارائه برنامه زمانی تفصیلی به ازای هر روز 0.0001مبلغ اولیه کل قرارداد.
- تأخیر در تجهیز کارگاه برای شروع عملیات موضوع پیمان ، به ازای هر روز 0.0005 مبلغ اولیه کل قرارداد.
- تأخیر در شروع عملیات موضوع پیمان، به ازای هر روز 0.0005 مبلغ اولیه کل قرارداد.
- تأخیر در اتمام هر یک از کار های پیش بینی شده در برنامه تفصیلی و صورت جلسات کارگاهی امضا شده توسط مدیر پروژه به ازای هر روز به میزان 0.0001 مبلغ اولیه کل قرارداد.
- عدم شروع کار پس از رفع وضعیت قهری و ابلاغ شروع کار از سوی کارفرما، به ازای هر روز به میزان ۰,۰۰۱ مبلغ اولیه کل قرارداد.
- بدون سرپرست گذاشتن کارگاه یا نداشتن مدیر پروژه مورد تایید یا تعطیل کردن کار، بدون اجازه کارفرما ، به ازای هر روز به میزان ۰,۰۰۲ مبلغ اولیه کل قرارداد.
- عدم انجام دستور مهندس مشاور برای اصلاح کارهای انجام شده معیوب ، طبق بند (د) ماده ۳۲ شرایط عمومی پیمان به ازای هر روز تاخیر به میزان 0.0005 مبلغ اولیه کل قرارداد.
- تأخیر بیش از دو ماه در پرداخت دستمزد کارگران به ازای هر روز به میزان 0.001 مبلغ اولیه کل قرارداد.
- عدم ارسال صورت وضعیت ها به صورت منظم و ماهیانه به ازای هر روز تاخیر به میزان 0.0001 مبلغ اولیه کل قرارداد.
- چنان چه ماشین آلات موضوع قرارداد در طول مدت قرارداد توسط پیمانکار آماده به کار نباشند از ۱٪ تا ۱۰٪ مبلغ صورت وضعیت ماهیانه جریمه محاسبه و از محل مطالبات پیمانکار کسر می گردد.
- در صورت تأخیر بیش از ۱۰٪ مبلغ کل قرارداد، کارفرما ضمن اعمال جرائم فوق میتواند قرارداد را راسا و بنا به تشخیص خود و بدون مراجعه به دادگاه، به صورت یک طرفه فسخ و مختار به ضبط کلیه تضامین در اختیار می باشد.

ماده ۱۶- پیمانکار موظف است افراد معرفی شده توسط کارفرما را به میزان 6 نفر ۱۰ روز در داخل کشور با تائید کارفرما آموزش دهد. کلیه ی هزینه های این دوره ها بر عهده پیمانکار است.

### توضیحات مهم:

در صورتی که پیمانکار در مدت اجرای پروژه مشمول هر یک از شرایط مشروحه زیر گردد، به منظور جلوگیری از تکرار موارد مشابه، به تشخیص کارفرما جرائم نقدی متناسبی برای پیمانکار در نظر گرفته خواهد شد و در اولین صورت وضعیت ارسالی پیمانکار در دوره مذکور، از مبلغ خالص صورت وضعیت کسر خواهد گردید در این زمینه حق هرگونه اعتراضی را از خود سلب می نماید:

- ✓ در صورت اجرای کارهای اقلام پیمان بدون کیفیت لازم
- ✓ در صورت حمل یا نگهداری نامناسب اقلام پیمان
- ✓ در صورت به کار بردن عوامل اجرایی، سرپرستی و دفتر فنی فاقد مهارت و کارایی لازم
- ✓ در صورت استفاده از ماشین آلات و ابزارآلات نامناسب و ناکافی و یا تعلل در تامین به موقع آن ها
- ✓ در صورت خرید و ارائه اقلام نامناسب و مغایر با مشخصات فنی مورد نیاز پروژه
- ✓ در صورت تاخیر در هر یک از مراحل اجرای کار که به برنامه زمان بندی پروژه لطمه وارد نماید
- ✓ در صورت بروز خسارت ناشی از عملکرد پیمانکار به کارهای موضوع پیمان یا سایر قسمت های شرکت
- ✓ پایش عملکرد پیمانکار و ملاک عمل برای اعمال جرائم ناشی از آیتم های فوق، گزارش های دستگاه نظارت می باشد.



## پیوست ها

پیوست (۱): جدول تفکیک مبالغ پیمان برای بخش های مختلف کار  
جدول شماره یک: جدول تفکیک مبلغ پیمان برای بخش های مختلف کار

ردیف	فعالیت	شرح	مبلغ ریالی (ریال)	مبلغ ارزی (یورو)
۱	E	هزینه های بخش طراحی، مهندسی و تهیه مدارک فنی		.....
۲	P	هزینه های تامین (خرید، حمل، بیمه، حقوق و عوارض گمرکی و...) پنل خورشیدی	.....	
		هزینه های تامین (خرید، حمل، بیمه، حقوق و عوارض گمرکی و...) اینورتر	.....	
		هزینه های تامین و حمل مصالح بخش سازه و ساختمان مطابق جدول ب	.....	
		هزینه های تامین و حمل تجهیزات الکتریکی و ابزار دقیق مطابق جدول الف به غیر از پنل خورشیدی و اینورتر	.....	
		هزینه های تامین و حمل لوازم یدکی مطابق جدول ج	.....	
۳	C	هزینه های اجرای بخش سازه و ساختمان مطابق جدول ب	.....	
		هزینه های اجرای تجهیزات الکتریکی و ابزار دقیق مطابق جدول الف	.....	
		هزینه های بازرسی، راه اندازی، بهره برداری آزمایشی و آموزش	.....	
جمع کل به حروف				
جمع کل به عدد				

تبصره : مقتضی است هزینه های مربوط به تعرفه گمرکی و مالیات بر ارزش افزوده پنل های خورشیدی و اینورتر به صورت مجزا از طرف پیمانکار اعلام گردد. پیمانکار موظف است پس از معرفی وی از طرف کارفرما به سازمان های ذی ربط در خصوص دریافت معافیت های مربوط به پنل های خورشیدی و اینورتر اقدام نماید و در صورت دریافت معافیت مذکور مبلغ مورد نظر از قیمت کل پیشنهادی EPC کسر خواهد شد. ۲۵ درصد از مبلغ معافیت گمرکی به عنوان پاداش به پیمانکار پرداخت می گردد. در صورت قصور پیمانکار در دریافت معافیت مربوطه و یا عدم دریافت نامه رسمی از سازمان های ذی صالح در خصوص عدم معافیت گمرکی پنل های خورشیدی موضوع قرارداد مبلغ مذکور از مبلغ کل قرارداد EPC کسر خواهد شد.

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

ردیف	شرح	توضیحات	بهای واحد به ریال (موارد یورویی به یورو)	بهای کل به ریال (موارد یورویی به یورو)
1	پنل خورشیدی به علاوه یک درصد اضافه به عنوان Spare	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل و بیمه		
		حقوق و عوارض گمرکی		
		نصب و اجرا		
		تست و راه اندازی		
2	اینورتر به علاوه پنج درصد اضافه به عنوان Spare	طراحی و مهندسی		
		طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل و بیمه		
		حقوق و عوارض گمرکی		
		نصب و اجرا		
3	کلیه کابل های فشار ضعیف مورد نیاز AC داخل نیروگاه	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل و بیمه		
		نصب و اجرا		
		تست و راه اندازی		
		طراحی و مهندسی		
4	کلیه کابل های AC فشار متوسط مورد نیاز داخل نیروگاه (به صورت تکمداری 4 کابله)	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل و بیمه		
		نصب و اجرا		
		تست و راه اندازی		
		طراحی و مهندسی		
5	کلیه هادی ها و خطوط AC از نیروگاه تا نقطه PCC پالادست به همراه پایه های خطوط و کلیه متعلقات مربوطه شامل و نه محدود به مقره ها و کلمپ ها به طول تقریبی 4 کیلومتر با هادی هاینا و شبکه 20 کیلوولت	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل و بیمه		
		نصب و اجرا		
		تست و راه اندازی		
		طراحی و مهندسی		
6	کابل مخصوص فتوولتائیک DC	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل و بیمه		

		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
7	کابل شبکه مورد نیاز سیستم انتقال دیتا و اسکادای داخلی نیروگاه	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		تست و راه اندازی	
		نصب و اجرا	
8	سرکابل ۲۰ کیلوولت، کابلشو، سرسیم، شیرینگ، سوکت MC4	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
9	کلیه متعلقات مربوط به کابل کشی و سیم کشی شامل و نه محدود به سینی کابل، بست کمربندی و بست مخصوص کابل، لوله های خرطومی لوله های پلی اتیلین و نوار خطر زرد رنگ و ...	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
10	کلیه تجهیزات و ملزومات مربوط به سیستم های زمین نیروگاه (ارت اصلی، ارت تمیز ابزار دقیق و نول ترانس)	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
11	تابلو های فشار ضعیف و کلیه متعلقات شامل و نه محدود به بدنه، کلید های قدرت، ادوات حفاظتی و اعلامی، مدارات کنترل، مدارات قدرت و ... منصوبه در پست های کمپکت و پست سویچگیر	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
12	تابلوهای 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 پست های کمپکت و پست سویچگیر فشار متوسط ۲۰ کیلوولت شامل و نه محدود به ورودی ها، تک خروجی، اندازه گیری مطابق با الزامات توزیع برق فارس	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
13	بدنه کامل پست های کمپکت و کلیه متعلقات مربوطه	طراحی و مهندسی	
		خرید و حمل و بیمه	
		نصب و اجرا	
		تست و راه اندازی	
14	کلیه ملزومات و تجهیزات مربوط به ایجاد ارتباط	طراحی و مهندسی	

	خرید و حمل و بیمه	شبکه انتقال دیتا و بستر مخابراتی با پست بالا
	نصب و اجرا	دست و دیسپاچینگ منطقه تحت عنوان سیستم
	تست و راه اندازی	های رویت پذیری و انتقال تریپ. ارتباط با مدیریت شبکه شامل و نه محدود به RTU ، رک ، تابلوهای مربوطه، سویچ، منبع تغذیه ، تلفن مخصوص و کلیه تجهیزات مربوط به آن در هر دو سمت نیروگاه و پست مطابق با الزامات دستگاه های ذیربط به جز کابل فیبر نوری مربوطه(در صورت وجود هر کدام از تجهیزات فوق در پست بالا دست از پیمانکار کسر خواهد شد)
	طراحی و مهندسی	ترانسفورماتور های اصلی حداقل ۲ عدد
	خرید و حمل و بیمه	KVA ترانسفورماتور ۱۶۰۰
	نصب و اجرا	
	تست و راه اندازی	
	طراحی و مهندسی	AC combiner Box یا DC Combiner box و
	خرید و حمل و بیمه	کلید متعلقات مربوطه (شامل و نه محدود به بدنه، کلید های اصلی، مدارت فرمان و قدرت و....)
	نصب و اجرا	
	تست و راه اندازی	
	طراحی و مهندسی	کلید ملزومات و تجهیزات مربوط به شبکه انتقال دیتا
	خرید و حمل و بیمه	و ارسال فرامین کنترلی (اسکادا) داخلی نیروگاه (شامل و نه محدود به PLC تابلو، رک، سویچ
	نصب و اجرا	، سرور، منبع تغذیه
	تست و راه اندازی	صفحه نمایش LED واحد های اندازه گیری پارامتر های الکتریکی و نرم افزار مونیتورینگ جامع کلید تجهیزات مبدل و واسط مورد نیاز)
	طراحی و مهندسی	کلید تجهیزات مربوط به UPS های مورد نیاز
	خرید و حمل و بیمه	(جهت سیستم RTU ، پست های کمپکت و سویچگیر 20 کیلوولت ، سیستم کنترل و
	نصب و اجرا	مونیتورینگ، اعلام حریق و CCTV و ... به صورت مجزا)
	تست و راه اندازی	
	طراحی و مهندسی	کلید تجهیزات مربوط به دوربین های مدار بسته
	خرید و حمل و بیمه	CCTV به همراه پایه و فونداسیون های
	نصب و اجرا	مربوطه شامل و نه محدود به دوربین، تابلو، رک،
	تست و راه اندازی	NVR، صفحه نمایش LED ، اتصالات و مبدل های مورد نیاز....

	طراحی و مهندسی	کلیه تجهیزات مربوط به روشنایی محوطه پیرامونی سایت، سردر ورودی و ساختمان های نیروگاه به همراه پایه و فونداسیون های مربوطه	۲۰
	خرید و حمل و بیمه		
	نصب و اجرا		
	تست و راه اندازی		
	طراحی و مهندسی	کابل فیبرنوری به همراه تجهیزات و مبدل ها و اتصالات مربوطه	۲۱
	خرید و حمل و بیمه		
	نصب و اجرا		
	تست و راه اندازی		
	طراحی و مهندسی	سیستم اعلام حریق مورد نیاز همراه با تمامی ادوات مربوطه (شامل و نه محدود به سنسورها، کابل مخصوص، واحد کنترل، هشداردهنده ها، شستی ها و ..)	۲۲
	خرید و حمل و بیمه		
	نصب و اجرا		
	تست و راه اندازی		
	طراحی و مهندسی	سیستم اطفاء حریق مورد نیاز همراه با تمامی ادوات مربوطه (شامل و نه محدود به انواع کپسول های آتش نشانی و استند های مربوطه)	۲۳
	خرید و حمل و بیمه		
	نصب و اجرا		
	تست و راه اندازی		
	طراحی و مهندسی	تابلوی فشار ضعیف مصرف داخلی همراه با کلیه متعلقات مربوطه (شامل و نه محدود به بدنه، کلید های اصلی، مدارت فرمان و قدرت و ...)	۲۴
	خرید و حمل و بیمه		
	نصب و اجرا		
	تست و راه اندازی		
	طراحی و مهندسی	سیستم حفاظت صاعقه سایت	۲۵
	خرید و حمل و بیمه		
	نصب و اجرا		
	تست و راه اندازی		
جمع کل بخش ریالی به حروف:		به عدد (ریال):	
جمع کل بخش یورویی به حروف:		به عدد (یورو):	

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

ردیف	شرح	توضیحات	بهای واحد به ریال	بهای کل به ریال
1	استراکچر نگهدارنده پانل ها، به همراه کوبش پایه ها، پوشش گالوانیزه و کل یه متعلقات مورد نیاز شامل پیچ و مهره و واشر و....	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
2	استراکچر نگهدارنده اینورترها به همراه پایه ها ، پوشش گالوانیزه و کلیه متعلقات مورد نیاز شامل پیچ و مهره و واشر و....	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
3	استراکچر نگهدارنده تابلوی جمع کننده توان (ACCD) به همراه پایه ها ، پوشش گالوانیزه و کلیه متعلقات مورد نیاز شامل پیچ و مهره و واشر	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
4	دیوار پیرامونی با ارتفاع پایه (حداقل دو متر و نیم) به همراه قطعات و اتصالات	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
5	گود برداری و فونداسیون پیوسته (پیرامون نیروگاه به صورت یک تکه و نه منفصله) و دارای آرماتور مورد نیاز جهت دیوار کشی	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
6	مواد و مصالح مورد نیاز گیت ورودی نیرو گاه همراه با ستون های دو طرف	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
7	مصالح، تجهیزات و ملزومات عمرانی و ابنیه یک ساختمان طبقه با متراژ کلی ۱۲۰ متر با عنوان O&M و یک ساختمان ۳۰ متری به عنوان پست سویچگیر دارای بخش های مربوطه (شامل و نه محدود به گودبرداری، فونداسیون، ستون ها و سقف، سفت کاری و نازک کاری، عایق کاری، نما، کف سازی، درب و پنجره و ..)	طراحی و مهندسی		
		خرید و حمل بیمه		
		نصب و اجرا		
8	مصالح، تجهیزات و ملزومات تاسیسات برقی و تلفن و اعلام حریق، تاسیسات مکانیکی (آبگرمکن، سیستم سرمایش و گرمایش به صورت داکت اسپیلت و یا اسپیلت	طراحی و مهندسی		



	خرید و حمل بیمه	مجزا برای هر بخش، قفل و دستگیره و تجهیزات کامل آشپزخانه شامل و نه محدود به کابینت،هود،اجاق گاز، یخچال و...،(آب و فاضال آب(لوله کشی های مربوطه و شیرآلات... بطور کامل جهت دو ساختمان یک طبقه با متراژ کلی ۱۵۰ متر با عنوان ساختمان O&M و سوپرجیگر و یک اتاق نگهداری به متراژ ۳۰ متر دارای بخش های مربوطه.	
	نصب و اجرا		
9	طراحی و مهندسی	کلیه تجهیزات و ملزومات اداری و رفاهی مورد نیاز برای بخش های مختلف متراژ کلی ۱۵۰ متر با عنوان ساختمان O&M و سوپرجیگر و یک اتاق نگهداری به متراژ ۳۰ متر دارای بخش های مربوطه	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
10	طراحی و مهندسی	تانک سپتیک(ونه چاه جذبی) و یک مخزن آب ۱۵ هزار لیتری چهار لایه خوابیده با زیرسازی مناسب و با نصب پمپ مناسب و لوله کشی به ساختمان O&M	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
11	طراحی و مهندسی	مصالح، تجهیزات و ملزومات عمرانی و ابنیه ساختمان یک طبقه سوپرجیگر ۲۰ کیلوولت (شامل و نه محدود به گودبرداری، فنداسیون، ستون ها و سقف، سفت کاری و نازک کاری، عایق کاری، نما، کف سازی، درب و پنجره...)	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
12	طراحی و مهندسی	مصالح، تجهیزات و ملزومات تاسیسات برقی و تلفن واعلام حریق، تاسیسات مکانیکی(سیستم سرمایش و گرمایش به صورت اسپیلیت، قفل و دستگیره بطور کامل جهت ساختمان سوپرجیگر 20 کیلوولت)	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
13	طراحی و مهندسی	اجرای ترانشه و کانال عبور کلیه کابل های انتقال توان و انتقال دیتا (داخل نیروگاه) با لحاظ تمامی موارد مندرج در آیین نامه و ضوابط مربوط همراه با مصالح مورد نیاز	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
14	طراحی و مهندسی	تسطیح و تحکیم مناسب زمین سایت جهت نصب تجهیزات اصلی نیروگاه و شیب بندی و زهکشی و هدایت آب های سطحی به محل های مربوطه	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
15	طراحی و مهندسی	گودبرداری و فنداسیون پست های کمپکت همراه با Cable Gallery	
	خرید و حمل بیمه		
	نصب و اجرا		
17	طراحی و مهندسی	احداث پارکینگ جهت ۵ عدد اتومبیل سواری	

		خرید و حمل بیمه			
		نصب و اجرا			
		طراحی و مهندسی	18	تجهیز و برچیدن کلیه تجهیزات و ملزومات کارگاه	
		خرید و حمل بیمه			
		نصب و اجرا			
		جمع کل به حروف:	به عدد(ریال):		

جدول ج - لوازم یدکی

ردیف	شرح	بهای کل بخش(ریالی)	بهای کل بخش (یورویی)
1	مطابق با اطلاعات پیوست ۱۰		
		جمع کل بخش ریالی به حروف:	به عدد(ریال):
		جمع کل بخش یورویی به حروف:	به عدد(یورو):

## تذکرات مهم:

۱. مبالغ هریک از ردیف های جداول فوق به صورت ناخالص بوده و شامل کلیه کسورات (بیمه، مالیات و ...)، سود پیمانکار تأمین ، حمل، نصب و راه اندازی و شامل هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه و سایر هزینه ها می باشد.
۲. مناقصه گر می بایست بر اساس چارچوب ارائه شده در جدول فوق و با درج جزئیات بیشتر برای هر یک از شرح ردیف ها، قیمت پیشنهادی خود را ارائه نماید.
۳. مناقصه گر موظف است هریک از ردیف های جدول پیشنهاد قیمت را به زیر ردیف های با جزئیات بیشتر تفکیک و قیمت هر زیر ردیف را مرقوم و در زمان ارائه پیشنهاد قیمت در پاکت (ج) تسلیم نماید. شایان ذکر است در صورت عدم ارائه جدول ریز آنالیز قیمت، پیشنهاد مناقصه گر باطل خواهد شد.
۴. در صورت وجود اختلاف بین مشخصات فنی و نقشه ها با جداول پیشنهاد قیمت ارائه شده توسط مناقصه گر و یا وجود اشکالات محاسباتی در جداول پیشنهاد قیمت، کارفرما حق خواهد داشت با حفظ قیمت کل پیشنهادی مناقصه گر برنده، نسبت به اصلاح جدول تفکیک قیمت اقدام نماید. در این حالت کاستی های برآورد به مناقصه گر اعلام خواهد شد و مناقصه گر موظف به اصلاح برآورد و لحاظ کردن کاستی ها در برآورد با حفظ مبلغ کل پیشنهادی می باشد.
۵. چنان چه برنده مناقصه، در پیشنهاد قیمت خود یکی از اقلام کار از بخش های E ، P و C را در یک بخش آورده باشد و در بخش دیگر برای آن هزینه ای لحاظ نکرده باشد، کارفرما بدون افزایش بار مالی این موارد را در اسناد پیمان لحاظ خواهد نمود. به طور مثال اگر در بخش E موردی باشد و در بخش های P و C برای آن هزینه ای پیش بینی نشده باشد . پیمانکارموظف است بخش های P و C آن را نیز با همان هزینه اعلام شده در بخش E انجام دهد و هیچگونه پرداخت جدا گانه ای انجام نخواهد شد. تغییر مقادیر احجام کار فقط برای افزایش و کاهش احجام بیشتر و کمتر از احجام موجود در نقشه های مصوب و کارهای جدید ابلاغی کارفرما و مطابق شرایط عمومی قابل پرداخت است.
۶. مناقصه گر پس از برنده شدن، جدول درصد وزنی فعالیت ها و درصد پیشرفت هر فعالیت را طبق موارد جدول پیشنهاد قیمت و مطابق مدارک و نقشه های تایید شده توسط دستگاه نظارت، تعیین می نماید تا این جدول ملاک پیشرفت کار و پرداخت صورت وضعیت های پیمانکار در این ردیف ها قرار گیرد. پرداخت صورت وضعیت ها با توجه به ساختار شکست قیمت ها (CBS) برای (ردیف های جدول پیشنهاد قیمت) ارائه شده توسط پیمانکار انجام خواهد پذیرفت. انجام کلیه کارها مطابق ردیف های جدول پیشنهاد قیمت می باشد. ساختار شکست قیمت ها برای ردیف های قیمت باید به صورت واقعی و منطقی باشد، در غیر این صورت کارفرما محق خواهد بود به صلاح دید خود مبالغ ردیف های قیمت را با حفظ قیمت کل، منطقی و متناسب نماید و درخصوص این تغییر، پیمانکار حق هیچ گونه اعتراضی را نخواهد داشت.

پیوست (۲): فهرست بهای کارهای اضافی و نقصانی

در صورت درخواست کارفرما، پرداخت کارهای اضافی یا کسر مبلغ کارهای نقصانی در صورتی که در ردیف جدول پیشنهاد قیمت پیوست (۱) وجود داشته باشد، با متناسب نمودن حجم کار اضافی یا نقصانی مرتبط، پرداخت یا کسر می شود. در صورتی که کارهای فوق در ردیف جدول پیشنهاد قیمت پیوست ۱ وجود نداشته باشد، با استناد به آخرین فهرست بهاء منتشره از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی و در غیر این صورت، با ارائه آنالیز بهاء از طرف پیمانکار، پس از بررسی دستگاه نظارت و تأیید کارفرما پرداخت یا کسر می گردد. کارهای اضافی و نقصانی حداکثر بیست درصد (۲۰) درصد مبلغ قرارداد می باشد.

### نرخ کارهای اضافی در بخش P

الف- چنان چه طبق نظر پیمانکار و تأیید دستگاه نظارت، نیاز به تهیه اجناس و تجهیزاتی مزاد بر تعهدات قراردادی پیمانکار باشد، در صورت وجود نرخ اجناس و تجهیزات فوق در لیست اجناس پیمانی پیمانکار، پرداخت هزینه کالاهای اضافی مورد تأیید، بر اساس نرخ های مندرج در جداول قراردادی انجام می گیرد.

ب - چنان چه برای کالاهای اضافی نرخ واحد در لیست M.T.O قرارداد وجود نداشته باشد، کارفرما قیمت کالاهای خریداری شده را بر اساس استعلام یا فاکتور (به شرح مندرج در تبصره همین بند) به علاوه ضریب بالاسری مورد تأیید کارفرما و در قبال ارائه اسناد مثبت به پیمانکار پرداخت می نماید.

ج - اعمال ضریب بالاسری مورد تأیید کارفرما به قیمت EX.WORK برای خرید خارج شامل کلیه هزینه های عملیات خرید، بررسی فنی و بازرسی (هزینه حقوق و عوارض گمرکی، هزینه حمل دریایی، خدمات ترخیص کالا) و هزینه های بالاسری سود پیمانکار و ... می باشد.

د - اعمال ضریب بالاسری مورد تأیید کارفرما به قیمت EX.WORK برای خرید داخل شامل هزینه های عملیات خرید، بررسی فنی، حمل داخلی، هزینه های بالاسری، سود پیمانکار و سایر موارد می باشد. ضریب بالاسری در کارهای اضافی و کارهای جدید برابر ۱,۳۵ درصد هزینه تمام شده خواهد بود.

پیوست (۳): روش تعدیل

با توجه به اینکه پروژه به صورت EPC تعریف شده است و پرداخت های بخش خرید خارجی بر اساس معادل ریالی یورو مطابق سامانه سنا می باشد لذا به هیچ یک از بخش های قرار داد تعدیل تعلق نمی گیرد.

پیوست (۴): پرداخت ها



#### ۴-۱- شرایط پرداخت پیش پرداخت

کارفرما به منظور تقویت بنیه مالی پیمانکار جهت انجام خدمات موضوع قرارداد، پیش پرداخت قرارداد را پس از تحقق شرایط زیر به پیمانکار پرداخت مینماید:

نافذ شدن قرارداد؛

تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات؛

درخواست کتبی پیمانکار و تسلیم ضمانت نامه بانکی پیش پرداخت ظرف مدت حداکثر ۱۵ روز کاری پس از نافذ شدن قرارداد؛

۴-۲- نحوه پرداخت مبالغ بخش های مختلف قرارداد:

#### ۴-۲-۱- بخش طراحی و مهندسی و اجرا (E,C)

۴-۲-۱-۱- بیست درصد (۲۰) مجموعه مبالغ این بخش های قرار داد به عنوان پیش پرداخت و در قبال اخذ ضمانت نامه بانکی معتبر به میزان پیش پرداخت درخواستی، به پیمانکار پرداخت خواهد شد.

۴-۲-۱-۲- مبالغ بخشهای طراحی و مهندسی و اجرای قرارداد (E,C) متناسب با پیشرفت کار و عملیات اجرایی و در ازاء ارائه مدارک و مستندات طراحی نیروگاه، اسناد مثبت و صورت وضعیتهای ارسالی از طرف پیمانکار (که بر اساس درصدهای تفکیکی فعالیتهای مختلف اجرائی و به انضمام پیوستهای لازم و اسناد مثبت به صورت موقت تهیه شده اند) پس از تأیید دستگاه نظارت، توسط کارفرما قابل پرداخت خواهد بود. بدیهی است مبلغ پیش پرداخت در پرداختهای بعدی متناسباً مستهلک خواهد شد.

۴-۲-۱-۳- از مبلغ تأیید شده هر صورت وضعیت این بخش ها سهم پیش پرداخت، سپرده حسن انجام کار و سایر کسور قانونی مطابق با مواد ۸ و ۹ قرارداد حاضر، کسر می گردد. پرداخت مبلغ آخرین صورت وضعیت این بخش ها نیز منوط به ارائه مفاسد حساب بیمه خواهد بود.

تبصره یک: کلیه مقادیر و مندرج در صورت وضعیت های موقت و همچنین پرداخت هایی که بابت آن ها به عمل می آید، جنبه غیر قطعی و علی الحساب داشته و هر نوع اشتباه در اعلامی ها و محاسبات، در صورت وضعیت های بعدی یا در صورت وضعیت قطعی اصلاح و رفع خواهد شد.

#### ۴-۲-۲- بخش تأمین تجهیزات خارجی قرارداد

۱-۲-۲-۴- بیست درصد (۲۰٪) مبلغ این بخش به عنوان قسط اول پیش پرداخت، پس از ارائه اسناد و مدارک مثبت مبنی بر ثبت سفارش یا انعقاد قرارداد خرید تجهیزات مورد نظر با سازنده خارجی، به پیمانکار پرداخت خواهد شد. بدیهی است با توجه به عدم ورود تجهیزات به کارگاه، در قبال پرداخت این مبلغ، یک فقره ضمانت نامه بانکی به میزان پیش پرداخت درخواستی از پیمانکار اخذ خواهد شد. این ضمانت نامه پس از ورود تجهیزات به سایت و تأیید دستگاه نظارت آزاد خواهد شد.

۲-۲-۲-۴- ده درصد (۱۰٪) مبلغ ای بخش به عنوان قسط دوم پیش پرداخت، پس از ارائه اسناد و مدارک مثبت مبنی بر آماده شدن تجهیزات در کارخانه سازنده و دریافت تأییدیه بازرسی کارفرما در مورد تست های کارخانه ای (FAT) و تأیید نهایی آن ها توسط دستگاه نظارت و کارفرما، پرداخت میگردد. بدیهی است با توجه به عدم ورود تجهیزات به کارگاه، در قبال پرداخت این مبلغ، یک فقره ضمانت نامه بانکی به میزان پیش پرداخت درخواستی از پیمانکار اخذ خواهد شد. این ضمانت نامه نیز پس از ورود تجهیزات به سایت و تأیید دستگاه نظارت آزاد خواهد شد.

۲-۲-۴-۳- ده درصد (۱۰٪) مبلغ این بخش به عنوان قسط سوم پیش پرداخت، پس از دریافت تأییدیه بازرسی کارفرما در مورد از آزمایشگاه مرجع و تایید نهایی آن ها توسط دستگاه نظارت و کارفرما و صدور **Sample test** تست های نوع مجوز حمل و ارائه اسناد حمل، پرداخت میگردد. بدیهی است با توجه به عدم ورود تجهیزات به کارگاه، در قبال پرداخت این مبلغ، یک فقره ضمانت نامه بانکی به میزان پیش پرداخت درخواستی از پیمانکار اخذ خواهد شد. این ضمانت نامه نیز پس از ورود تجهیزات به سایت و تأیید دستگاه نظارت آزاد خواهد شد.

۴-۲-۲-۴- چهل درصد (۴۰٪) مبلغ این بخش، پس از ورود تجهیزات به کارگاه بر اساس روش **DDP** اینکوترمز ۲۰۲۰، امضاء صورتجلسه تحویل کالا و تأیید نهایی آن ها توسط دستگاه نظارت و کارفرما، پرداخت میگردد

۲-۲-۴-۵- بیست درصد (۲۰٪) مبلغ این بخش، پس از نصب تجهیزات و راه اندازی نیروگاه و امضاء صورت جلسه تحویل موقت تأیید آن توسط دستگاه نظارت و کارفرما، پرداخت میگردد.

تبصره دو: ده درصد (۱۰٪) مبلغ این بخش به عنوان تضمین حسن انجام کار و سایر کسورات قانونی مطابق با ماده ۸ قرارداد حاضر از پرداخت موضوع بند ۴-۲-۲-۴ فوق کسر و تا تحویل دائم نیروگاه به صورت کامل و تأیید دستگاه نظارت نزد کارفرما باقی خواهد ماند. این تضمین پس از اتمام دوره تضمین قرارداد مطابق مفاد ماده ۹ موافقت نامه و تحویل قطعی نیروگاه به صورت کامل و در صورت عدم بروز اشکال در عملکرد سیستم های مرتبط با فعالیت های انجام شده توسط پیمانکار و ارائه مفاصا حساب بیمه تأمین اجتماعی، مسترد میگردد.

تبصره سه: مبلغ صورت حساب های این بخش بر اساس نرخ یورو در روز پرداخت، منتشره در بخش میانگین موزون نرخ فروش اسکناس سنا اعلامی توسط بانک مرکزی در سامانه سنا محاسبه و پرداخت میشود.

تبصره چهار: در صورت عدم اقدام عملی و موثر پیمانکار در تأمین تجهیزات مورد نیاز پروژه در مدت دو ( ۲ ) ماه پس از دریافت قسط اول پیش پرداخت، کارفرما ضمانت نامه پیش پرداخت پیمانکار را ضبط و به حساب خود واریز می نماید. بنابراین پیمانکار موظف است اسناد و مدارک مثبت دال بر ثبت سفارش و واریز نمودن مبالغ پیش پرداخت از طریق سیستم بانکی و یا صرافی ها به حساب Provider ها، تأمین کنندگان یا سازندگان تجهیزات نیروگاه را ارائه نماید.

۴-۲-۳- نحوه پرداخت مبلغ بخش خرید داخلی :

۴-۲-۳-۱- بیست درصد (۲۰٪) مبلغ این بخش قرارداد به عنوان پیش پرداخت و در قبال اخذ ضمانت نامه بانکی معتبر، به پیمانکار پرداخت خواهد شد. این ضمانت نامه پس از ورود تجهیزات به سایت و تأیید دستگاه نظارت آزاد خواهد شد.

۳-۲-۲-۴- هفتاد درصد (۷۰٪) مبلغ این بخش قرارداد پس از ورود تجهیزات مربوطه به کارگاه و تنظیم صورتجلسه مربوطه، ارائه صورت وضعیت های پیمانکار (به انضمام مدارک و مستندات لازم) و تأیید دستگاه نظارت، توسط کارفرما قابل پرداخت خواهد بود.

۳-۲-۳-۴- ده درصد (۱۰٪) مبلغ این بخش، پس از نصب تجهیزات و راه اندازی نیروگاه و امضاء صورتجلسه تحویل موقت تأیید آن توسط دستگاه نظارت و کارفرما، پرداخت میگردد.

تبصره پنج: ده درصد (۱۰٪) مبلغ این بخش به عنوان تضمین حسن انجام کار و سایر کسورات قانونی مطابق با ماده ۸ قرارداد حاضر از پرداخت موضوع بند ۴-۲-۳-۲ فوق کسر و تا تحویل دائم نیروگاه به صورت کامل و تأیید دستگاه نظارت نزد کارفرما باقی خواهد ماند. این تضمین پس از اتمام دوره تضمین قرارداد مطابق مفاد ماده ۹ موافقت نامه و تحویل قطعی نیروگاه به صورت کامل و در صورت عدم بروز اشکال در عملکرد سیستم های مرتبط با فعالیت های انجام شده توسط پیمانکار و ارائه مفاصا حساب بیمه تأمین اجتماعی، مسترد میگردد.

تبصره شش: پرداخت هر صورت وضعیت پیمانکار ظرف مدت ۴۵ روز از زمان تکمیل کار و تأیید صورت وضعیت توسط کارفرما می باشد.

تبصره هفت: جهت اخذ ضمانت نامه ریالی معادل مبالغ ارزی از نرخ تسعیر میانگین موزون فروش اسکناس سامانه سنا (sanarate,ir) استفاده گردد.

پیوست (۵): بیمه

۱- بیمه حمل تجهیزات پروژه، از محل های تولید یا فروش، تا انبارهای کارگاه.

۲-۵- بیمه تمام خطر نصب برای پوشش هر نوع خسارت به تجهیزات مستقر در انبارهای کارگاه و یا محل های ساختمان و نصب برای دوران عملیات ساختمان و نصب.

۳-۵- بیمه مسئولیت، برای پوشش هر نوع خسارت منجر به آسیب دیدگی و یا مرگ کارکنان پیمانکار، کارفرما و کارکنان پیمانکاران دست دوم پیمانکار، و سایر کارکنانی که به نحوی در ارتباط با کارهای موضوع پیمان، دچار حادثه و یا سانحه شوند و همچنین بیمه اشخاص ثالث برای پوشش مسئولیت ناشی از صدمات جانی یا فوت یا زیان و خسارت وارده به اموال در اثر اجرای پیمان.

۴-۵- بیمه ماشین آلات و سایر تسهیلات و تأسیسات مورد نیاز برای اجرای کارهای نصب و همچنین بیمه وسایل نقلیه پیمانکار و پیمانکاران دست دوم وی مربوط به کارهای موضوع پیمان. توضیحات اضافه مینماید که بیمه کردن تجهیزات و کارها تنها به منظور تأمین خسارت های وارده است و پیمانکار را به هیچ وجه از تعهدات خود مبری نمیکند. هزینه تهیه و حفظ بیمه نامه ها از جمله پرداخت حق بیمه و فرانشیز به عهده پیمانکار است.

در صورتی که پیمانکار تمام یا بخشی از بیمه نامه های یاد شده را در موعد مقرر تهیه ننماید و یا بیمه نامه های موجود را به موقع تمدید نکند، کارفرما میتواند رأساً اقدام به تهیه و یا تمدید بیمه نامه ها کرده و هزینه های مربوط را از جمله هرگونه هزینه بالاسری به حساب بدهکار پیمانکار منظور دارد. هرگاه به علت قصور پیمانکار کار خسارت دیده تحت پوشش بیمه های یاد شده قرار نگرفته باشد، پیمانکار موظف به جبران خسارت وارده است.

۵-۵- پیمانکار مکلف است کلیه بیمه نامه های مورد نیاز از قبیل مسئولیت، مهندسی، باربری و ... را در دوره احداث نیروگاه به نام کارفرما خریداری نماید.

۶-۵- بیمه نامه های حمل می بایست تا ۲۰ روز پس از تخلیه تجهیزات و کالاهای موضوع قرارداد در کارگاه یا انبار کارفرما اعتبار داشته باشند.

۷-۵- تهیه هیچ یک از بیمه نامه های مذکور در ماده ۱۷ شرایط عمومی، در تعهد کارفرما نخواهد بود.

۸-۵- در صورت قصور یا مسامحه پیمانکار در تهیه بیمه نامه های مورد نیاز (چه در مورد خود بیمه نامه چه در مورد میزان پوشش آن)، پیمانکار مسئول جبران خسارت وارده می باشد و کارفرما محق به برداشت خسارت از کلیه مطالبات، تضامین یا هر نوع دارائیهای متعلق به پیمانکار خواهد بود.

۵-۹- پیمانکار علاوه بر تهیه و ارائه کلیه بیمه نامه های مذکور موظف به ارائه بیمه نامه تمام خطر (با کلوز کامل) و بیمه نامه مسوولیت مدنی نسبت به پرسنل حاضر در سایت خورشیدی (به تعداد مشخص و بی نام) از روز تحویل سایت به پیمانکار تا روز تحویل موقت خواهد بود.

بدیهی است خرید کلیه بیمه نامه های لازم مطابق با مواد ۱۵ لغایت ۱۸ شرایط عمومی پیمان به عهده و هزینه پیمانکار بوده و پیمانکار می بایست هزینه آن ها را در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.

پیوست (۶): کاربرگ ضمانت نامه ها

## الف) ضمانت نامه شرکت در مناقصه

( نمونه یک )

نظر به اینکه شرکت \* به نشانی: مایل است در مناقصه \*\*\*\* شرکت نماید،

این \* از \* ، در مقابل \* برای مبلغ ریال تضمین و تعهد مینماید چنانچه \* به این \* اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و مشارالیه از امضای قرارداد مربوط یا تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات قرارداد استنکاف نموده است، تا میزان ریال 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 اظهار نامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضائی داشته باشد، بی درنگ در وجه یا حواله کرد \* بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانت نامه سه ماه است و تا آخر ساعت اداری روز معتبر می باشد این مدت بنابه درخواست کتبی \* برای حداکثر سه ماه دیگر قابل تمدید است و در صورتیکه \* نتواند یا نخواهد مدت اعتبار این ضمانت نامه را تمدید کند و یا \* موجب این تمدید را فراهم نسازد و \* را موافق با تمدید نماید \* متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در این ضمانت نامه را در وجه یا به حواله کرد \* پرداخت کند.

امضاء. مهر بانک

\* عنوان مناقصه گر

\*\* عنوان بانک یا شرکت بیمه

\*\*\* عنوان مناقصه گزار

\*\*\*\* موضوع قرارداد مورد نظر

تذکر مهم: ضمانت نامه اخذ شده می باید با عنوان ضمانت نامه شرکت در مناقصه صادر شود. (صدور ضمانت نامه با عنوان شرکت در فرآیند ارجاع کار مورد قبول نمی باشد. ضمناً در متن ضمانت نامه نباید عبارت زیر درج شود «با دستور مرجع قضایی امکان جلوگیری از ضبط ضمانت نامه وجود دارد».



ب) ضمانت نامه حسن انجام تعهدات (نمونه دو)

نظر به اینکه \* به نشانی : به این \*\* اطلاع داده است قصد انعقاد قرارداد \*\*\*\* دارد، این \*\* از \* در مقابل  
\*\*\* برای مبلغ ریال بمنظور انجام تعهداتی که بموجب قرارداد یاد شده به عهده می گیرد تضمین و تعهد می  
نماید در صورتی که \*\*\* کتبا" و قبل از انقضای سر رسید این ضمانتنامه به این \*\* اطلاع دهد که \* از اجرای  
هر یک از تعهدات ناشی از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است تا میزان ریال ، هر مبلغی را که \*\*\* مطالبه کند  
به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی \*\*\* بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهار نامه یا اقدامی از  
مجاری قانونی و قضایی داشته باشد ، بی درنگ 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 می باشد و در صورتیکه \* نتواند یا نخواهد  
مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا \* موجب این تمدید را فراهم نسازد و نتواند \* را حاضر به تمدید نماید،  
\* متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد ، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد \*\*\*

پرداخت کند.

امضاء. مهر بانک

\* عنوان پیمانکار

\*\* عنوان بانک یا شرکت بیمه

\*\*\* عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما

\*\*\*\* موضوع قرارداد مورد نظر

### ج) ضمانت نامه پیش پرداخت (نمونه سه)

نظر به اینکه \* به نشانی به این \* اطلاع داده است که قرارداد\* را با \*\*\* منعقد نموده است و قرار است مبلغ بعنوان پیش پرداخت به \* پرداخت شود ، این \* متعهد است در صورتیکه \*\*\* کتبا\* به این بانک اطلاع دهد که خواستار بازپرداخت مبلغ پیش پرداخت داده شده به \* است ، هر مبلغی تا میزان مانده از مبلغ پیش پرداخت را به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصل\_\_\_\_\_ از \*\*\* بدون اینکه احتیاجی به صدور اظهار نامه و یا اقدامی از مجاری قانونی و ق ضایی داشته باشد ، بی درنگ در وجه یا حواله کرد \*\*\* بپردازد . اعتبار این ضمانت نامه تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی \*\*\* واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده ، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتیکه \* نتواند یا نخواهد مدت این ضمانت نامه را تمدید کند و یا \* موجب این تمدید را فراهم نسازد و نتواند \* را حاضر به تمدید نماید \* متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد ، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله\_\_\_\_\_ کرد \*\*\* پرداخت کند . مبلغ این ضمانت نامه بنابه درخواست کتبی \* که در آن مبلغ پیش پرداخت واریز شده درج شده است ، طبق نظر کتبی \*\*\* که باید حد اکثر ظرف سی روز از تاریخ تحویل نامه استعلام \*\*\* به \*\*\* در مورد پیش پرداخت واریز شده واصل گردد، تقلیل داده می شود. در صورتیکه تمام مبلغ این پیش پرداخت به ترتیب تعیین شده در این ضمانت نامه واریز گردد و مبلغ آن به صفر تقلیل داده شود ، این ضمانت نامه پس از اعلام کتبی کارفرما ابطال خواهد شد ، اعم از اینکه اصل آن به بانک مسترد گردد یا مسترد نگردد .

امضاء. مهر بانک

\*عنوان پیمانکار

\*\*عنوان بانک یا شرکت بیمه

\*\*\*عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما

\*\*\*\*موضوع قرارداد مورد نظر

د) ضمانت نامه کسور حسن انجام کار (نمونه چهار)

نظر به اینکه\* به نشانی  
ریال از طرف\*\*\* به عنوان استرداد کسور حسن انجام کار قرارداد\*\*\* به پرداخت شود، از این  
رو پس از پرداخت وجه مزبور به حساب\* نزد این\*\* متعهد است در صورتیکه\*\*\* کتبا\* و قبل از انقضای  
سر رسید این ضمانت نامه به این\*\* اطلاع دهد که\* از اجرای تعهدات ناشی از قرارداد یاد شده تخلف  
ورزیده است، تا میزان ریال، هر مبلغی را که\*\*\* مطالبه کند، به محض دریافت اولین تقاضای  
\*\*\* بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهار نامه و یا اقدامی از مجاری قانونی و قضائی داشته باشد بی درنگ 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 می باشد و  
در صورتیکه\*\* نتواند یا نخواهد مدت این ضمانت نامه را قبل از انقضای آن تمدید کند و یا\* موجب این  
تمدید را فراهم نسازد و نتواند\* را حاضر به تمدید نمایند این\*\* متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه  
مجدد باشد، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد\*\*\* پرداخت کند.

امضاء. مهر بانک

\*عنوان پیمانکار

\*\*عنوان بانک یا شرکت بیمه

\*\*\*عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما

\*\*\*\*موضوع قرارداد مورد نظر

پیوست (۷): وظائف مشاور کارفرما



وظایف مشاور مطابق شرح عناوین خدمات نظارت کارگاهی مندرج در ضمیمه شماره یک پیوست بخشنامه شماره ۹۸/۱۲۹۰۴۵ مورخ ۱۳۹۸/۰۳/۱۸ سازمان برنامه و بودجه کشور می باشد.

پیوست (۸): بازرسی حین ساخت، راه اندازی و آزمایش عملکردی

۸-۱- پیمانکار می بایست با هزینه خود کلیه آزمایش های لازم را طبق استانداردهای اعلام شده و مطابق با مشخصات فنی تجهیزات انجام دهد. همچنین شرایط آزمایش های کارایی که باید پس از دوران کارکرد آزمایشی و قبل از تحویل موقت انجام شوند، می بایست مطابق مشخصات فنی مندرج در بخش الزامات فنی و طراحی و کدها و استانداردهای مورد قبول بین المللی که در مشخصات فنی تعیین شده است، باشد.

۸-۲- پیمانکار باید به هزینه خود آزمایش های کارخانه ای تجهیزات را به طریقی که در اسناد و مدارک مشخص شده است انجام دهد.

۸-۳- پیمانکار باید تعداد حداقل ۵ عدد از ماژول های فتوولتاییک موضوع قرارداد را به صورت اتفاقی انتخاب و جهت انجام تست نمونههای ( Type Test ) در حضور بازرس مورد تأیید کارفرما، به هزینه خود به یکی از آزمایشگاههای مرجع مورد تأیید کارفرما ارسال نماید  
تا مطابق لیست آزمایشهای زیر مورد ارزیابی قرار گیرد ( Sample Test )

(Sample test):

- PID(Potential Induced Degradation)
- Electroluminescence Test
- Maximum power determination
- IV curve check
- Visual inspection
- Hail Test(تست تگرگ)
- Salt Mist(IEC ۶۱۷۰۱)
- Hot spot endurance test
- sulfur dioxide corrosion test(DIN EN ISO ۱۹۹۵-۶۹۸۸)
- Performance at STC & NMOT
- power Measurement of NMOT
- Static & Dynamic mechanical load test
- Electrical Insulation test
- Sand abrasion test(IEC ۶۸-۲-۶۰۰۶۸)

۸-۴- مجوز حمل کالاها و تجهیزات در صورتی به پیمانکار داده خواهد شد که تأییدیه بازرس کارفرما یا دستگاه نظارت در خصوص نتایج تست های Sample test ماژول های فتوولتاییک و تست های کارخانه های سایر تجهیزات اخذ شده باشد .

۸-۵- لیست آزمایشگاه های مرجع به همراه شرایط آزمایش های کارخانه ای که حین ساخت تجهیزات انجام خواهد شد، می بایست توسط پیمانکار و پس از برنده شدن اعلام گردد که پس از تایید دستگاه نظارت و کارفرما، مبنای انجام آزمایش های فوق قرار می گیرد.

۸-۶- کلیه هزینه های مربوط به اعزام نمایندگان دستگاه نظارت و کارفرما شامل بلیط هواپیما، ایاب و ذهاب، اسکان و غذا حداکثر برای ۳ نفر به کارخانه های سازنده هر یک از تجهیزات اعم از داخل یا خارج از کشور، به عهده پیمانکار می باشد. در صورت نیاز به تکرار آزمایش به علت مردود شدن، هزینه های سفر و اقامت اضافی برای نمایندگان کارفرما و دستگاه نظارت بر عهده پیمانکار می باشد.

۸-۷- کارفرما و یا نماینده او باید در طول مدت اجرای قرارداد به کارخانه جات تولید تجهیزات اعم از داخل یا خارج از کشور دسترسی داشته باشد و کلیه تجهیزات و مواد اولیه مورد استفاده در فرآیند ساخت، بسته بندی و حمل طبق مشخصات فنی، مشمول بازرسی و آزمایش قرار خواهند گرفت. این بازرسی و آزمایش ها اولاً به نحوی خواهد بود که بی جهت مانع کار فروشنده نشود، ثانیاً رافع مسئولیت های قراردادی پیمانکار نگردد.

۸-۸- در صورتی که پس از اعلام برنامه آزمایش ها توسط پیمانکار مطابق دستورالعمل بالا نمایندگان کارفرما تمایلی به حضور نداشته اشند، پیمانکار می تواند ضمن مکاتبه و هماهنگی با کارفرما، آزمایش مربوطه را بدون حضور نمایندگان کارفرما انجام و نتایج آن را مستقیماً از طرف آزمایشگاه برای کارفرما ارسال نماید.

۸-۹- در صورتی که اثبات شود در نتیجه فعالیت اجرایی پیمانکار، نتایج آزمایش های کارایی که توسط پیمانکار و با حضور کارفرما و یا نماینده تمام اختیار وی انجام میشود، از مقادیر تضمین شده انحراف دارد، پیمانکار ملزم است عملکرد را بهبود داده و به هزینه خود برای به دست آوردن مقادیر تضمین شده، اصلاحات لازم را در تجهیزات و سیستم ها در مدت زمان معقول و منطقی انجام دهد. مدت و روش انجام اصلاحات باید به تأیید کارفرما برسد.

۸-۱۰- مادامی که پیمانکار نتواند اصلاحات را بر اساس استاندارد ها و الزامات فنی توافق شده به انجام برساند تحویل موقت انجام نخواهد شد و کارفرما مطابق بندهای قراردادی با پیمانکار برخورد خواهد نمود.

**تبصره یک :** مقتضی است کلیه تست های FAT و SAT و پیش راه اندازی سایت خورشیدی به صورت کلی و هر کدام از تجهیزات بر اساس موارد اعلامی تامین کننده تجهیز انجام شود. در خصوص تمامی کابل های MV و LV سایت خورشیدی انجام تست های ( High Pot ) بر اساس شرایط اعلامی کارفرما و دستگاه نظارت انجام تست های Megger و تست مقاومت برای سرکابل های نصب شده و Spare های خوابانده شده ضروری می باشد. در صورت عدم ارایه تست های مذکور به صورت رسمی از طرف پیمانکار و یا تامین کننده،



مرجع انجام تست ها موارد اعلامی از طرف دستگاه نظارت خواهد بود. هماهنگی پیمانکار جهت حضور نماینده کارفرما در زمان انجام کلیه تست های مذکور شامل FAT و SAT و راهاندازی و ارایه نتایج تست ها به کارفرما ضروری خواهد بود.

تبصره دو : کلیه تجهیزات نیروگاه می بایستی مورد بازدید و بازرسی تیم نظارت و کارفرما قرار گرفته و آزمون های لازم به صورت Sample انجام گیرد. مقتضی است در خصوص Routine Test کلیه تجهیزات خریداری شده موارد بر اساس دستورالعمل تامین کننده انجام شود. مقتضی است نتایج مربوط به Routine Test ها به صورت رسمی در اختیار کارفرما قرار گیرد.

تبصره سه : مقتضی است هزینه کلیه تست های مورد نیاز برق منطقهای به منظور صدور مجوز اتصال به شبکه نیروگاه و همچنین Spare part های مورد نیاز برق منطقهای در رابطه با تجهیزات نصب شده در پست بالادست به عنوان بخشی از مبالغ اعلام شده پیمانکار به منظور اجرای پروژه به صورت EPC در نظر گرفته شود.

**تبصره چهار :** انجام کلیه تست های نهایی پیش و پس از برق داری نیروگاه ( شامل و نه محدود به high pot تست کابل ها، تست های سرکابل، تست های عملکردی کلیدهای قدرت و رله های حفاظتی و ترانسفورماتور، تست و اندازه گیری کلیه سیستم های زمین نیروگاه و ...) لازم است با هماهنگی تیم نظارت و کارفرما توسط نفرات مجرب پیمانکار و با تجهیزات اندازه گیری استاندارد و دارای گواهی کالیبراسیون معتبر انجام شود.

پیوست (۹): شرح کارهای در تعهد پیمانکار

شرح کارهای در تعهد پیمانکار مجموعه تمامی خدمات " مهندسی، تأمین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت 3 مگاوات در شرکت سیمان داراب در شهرستان داراب 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 این بخش را در ردیف های قیمتی خود لحاظ نماید و قادر نخواهد بود تا ادعای مزاد مالی در این خصوص نماید.

## ۹ - 1 - تعهدات پیمانکار به صورت کلی

### ۹-۱-۱- طراحی و مهندسی پایه و تفصیلی نیروگاه

پیمانکار موظف است کلیه اسناد و مدارک طراحی مهندسی نیروگاه را اولاً به زبان فارسی و ثانیاً بر اساس استانداردهای بین المللی تهیه و تسلیم نماید. ارائه فایل های اصلی، قابل ویرایش و کد گذاری 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. ضمناً در فاز مهندسی پروژه، انجام مطالعات اتصال به شبکه، مطالعات دینامیکی و پایداری، مطالعات کیفیت توان و هماهنگی حفاظتی قبل از اتصال فیزیکی نیروگاه به شبکه می بایست توسط پیمانکار انجام و به تایید شرکت توزیع نیروی برق فارس و برق منطقه ای فارس برسد.

### ۹-۱-۲- مدیریت و کنترل پروژه.

### ۹-۱-۳- تهیه، تامین، ساخت و نصب کلیه تجهیزات و تامین کلیه مواد و مصالح مورد نیاز.

### ۹-۱-۴- آزمایش در کارخانه سازنده، بسته بندی و حمل.

### ۹-۱-۵- ایجاد تمهیدات لازم در خصوص رعایت الزامات زیست محیطی.

### ۹-۱-۶- تهیه و تدوین بیمه نامه های لازم تا ترخیص در کارگاه.

### ۹-۱-۷- ارائه راهنما برای تعمیر و نگهداری ادوات اصلی نیروگاه.

### ۹-۱-۸- تخلیه، انبارداری و حفاظت لازم.

### ۹-۱-۹- انجام کلیه کارهای ساختمانی شامل عملیات خاکی و احداث ساختمان ها.

۹-۱-۱۰- ارائه گزارش روزانه، هفتگی و ماهانه به کارفرما بر اساس فرمت های درخواستی کارفرما یا دستگاه نظارت در خصوص پیشرفت فیزیکی کار در کارگاه و همچنین خرید تجهیزات مورد نیاز داخلی و خارجی.

### ۹-۱-۱۱- تسطیح و تحکیم و هدایت آب های سطحی به محل های مربوطه.

۹-۱-۱۲- خرید و نصب تجهیزات کارگاه و استقرار کانکس موقت مورد نیاز جهت استفاده پرسنل پیمانکار و دستگاه نظارت و کارفرما (به صورت مجزا) در منطقه تحت پوشش.

۹-۱-۱۳- خرید، نصب و تجهیز کانکس مناسب و تهیه کلیه تجهیزات اداری و غیر اداری مورد نیاز (شامل و نه محدود به پرینتر، کامپیوتر، تلفن، اینترنت مطلوب، میز و صندلی، یخچال، کفش و لباس کار، زونکن، لوازم التحریر و...) و سیستم سرمایش و گرمایش برای هر یک از کانکس‌ها جهت استفاده دستگاه نظارت و کارفرما (تجهیزات انفرادی می بایست برای هر نفر به صورت مجزا در نظر گرفته شود).

۹-۱-۱۴- کلیه فونداسیون های تجهیزات عمرانی و الکتریکی و کوبش کلیه پایه‌های نگهدارنده.

۹-۱-۱۵- اجرا کانال دفنی جهت عبور کابل های انتقال دیتا و توان.

۹-۱-۱۶- ساپورت و سینی کابل.

۹-۱-۱۷- عملیات خاکی تسطیح ساختگاه‌هایی که بر روی زمین هستند.

۹-۱-۱۸- تجهیز موقت کارگاه و برچیدن آن

۹-۱-۱۹- تحویل موقت

۹-۱-۲۰- تحویل قطعی

۹-۱-۲۱- تعهد خدمات پس از فروش به مدت 10 سال پس از تاریخ تحویل قطعی

۹-۱-۲۲- مجوز گمرک و انتقال تجهیزات به سایت

۹-۱-۲۳- تخلیه و بارگیری تجهیزات در سایت

۹-۱-۲۴- بیمه کامل انبار، حمل و نقل، هزینه سفارش و...

۹-۱-۲۵- کلیه هزینه‌های بیمه تا زمان انقضای تحویل موقت به عهده پیمانکار می باشد.

۹-۱-۲۶- مسئولیت و هزینه کلیه عوارض و مالیات شامل مالیات گمرکی، انتقال، تهیه، ساخت و کلیه هزینه های مالیاتی ذکر نشده و لازم جهت خرید و انتقال تجهیزات به ساختگاه‌های موردنظر جهت راه‌اندازی صحیح و بدون نقص سامانه‌ها به عهده پیمانکار می باشد.

۹-۱-۲۷- تهیه و تامین غذای با کیفیت صبحانه و ناهار نفرات تیم نظارت و کارفرما و یک خودرو با راننده در اختیار جهت ایاب و ذهاب تیم نظارت و کارفرما در تمامی روزهای پروژه می بایست توسط پیمانکار انجام گردد.

## ۹-۲- شرح کارهای در تعهد پیمانکار (سازه و ساختمان)

۹-۲-۱- آماده‌سازی محوطه، تسطیح، خاکبرداری و تحکیم زمین. مقتضی است سایت خورشیدی به گونه‌ای تسطیح شود تا شیب بیش از 2 درصد در سایت در هیچ سمتی موجود نباشد.

۹-۲-۲- اصلاح مصالح و تجهیزات آسیب دیده ساختگاه که عملیات اجرایی پیمانکار دلیل آن آسیب بوده است.

۹-۲-۳- تامین و اجرای سازه‌های پنل ها خورشیدی و اینورتر و تابلوی جمع کننده توان (ACCB) و کلیه متعلقات مربوطه شامل پیچ و مهره و واشر و ... در هر موقعیتی که در آن ساختگاه مشخص شده است.

۹-۲-۴- بهره‌گیری از پرسنل دارای گواهینامه معتبر و متخصص اجرایی و عدم به کارگیری نیروی کار خارجی

غیر مجاز

۹-۲-۵- تأمین مصالح، حمل و اجرای تابلوی علائم ایمنی و هشدار برای ساختگاه درحین و یا توقف در اجرا.

۹-۲-۶- تأمین مصالح، حمل و اجرای تابلوی نام پروژه با درج نام کارفرما و اطلاعات ساخت (با نظر کارفرما) به ابعاد 1 \* 2 مترمربع، نصب شده بر روی پایه‌های گالوانیزه لوله‌ای و نوع پوشش تابلو با رنگ آنادایز شده به ضخامت 120 میکرون پوشیده شود.

۹-۲-۷- اجرای کانال کشی و حفاری جهت کلیه کابل‌کشی‌های عبوری از داخل کانال دفنی (انتقال توان به محل تابلوهای قدرت داخلی نیروگاه، کابل‌های انتقال دیتا و ...) و تأمین مصالح مربوطه شامل: ماسه بادی، آجر، نوار خطر زرد رنگ و ...

۹-۲-۸- تسطیح و تحکیم جاده پیرامونی نیروگاه با عرض مناسب و از نوع خاکی فاقد جدول و شانه راه  
 ۹-۲-۹- تأمین مصالح، حمل و اجرای چاه ارت قدرت به طور جداگانه.

۹-۲-۱۰- انجام تمامی آزمایشات و تست‌های لازم در خصوص زمین‌احداث نیروگاه شامل و نه محدود به مطالعات ژئو تکنیک و مکانیک خاک، تست کشش پایه (رمینگ و) Pull out test، تهیه نقشه UTM و توپوگرافی قبل و بعد تسطیح، تست مقاومت اهم و تست ژئوالکتریک و بررسی امکان خوردگی در خاک، مطالعات هیدرومتری و تعیین حریم و بستر و طرح کنترل سیلاب، مطالعات دفع آب‌های سطحی.

تبصره: با عنایت به اینکه تا زمان تنظیم اسناد مناقصه آزمایشات مربوط به خاک انجام نشده است جهت یکسان سازی قیمت با فرض نصب سازه به صورت پایه کوب تا حداکثر عمق ۲ متر و خاک بدون خوردگی لحاظ شده است در صورتی که پس از انجام آزمایشات خاک روش نصب سازه تغییر کند بر اساس پیوست ۲ اسناد (فهرست بهای کارهای اضافی و نقصانی) قیمت جدید مشخص می‌گردد.

۹-۲-۱۱- تهیه و تدارک لوازم، مصالح و تجهیزات ایمنی در حین کار.

۹-۲-۱۲- دیوار کشی پیرامونی به ارتفاع (حداقل 2.5 متر) به همراه تجهیزات و مصالح مورد نیاز

۹-۲-۱۳- کلیه عملیات عمرانی و نصب سازه‌های نگهدارنده با استقرار به‌صورت وزنی به نحوی که امکان حمل و جابجایی آن مسیر باشد.

۹-۲-۱۴- مقتضی است احداث یک ساختمان یک طبقه با متراژ کلی ۱۲۰ متر (با عنوان ساختمان O&M) که با قسمت‌های تفکیک شده شامل اتاق اداری، اتاق کنترل و مونیتورینگ، انبار، آشپزخانه عمومی (با کلیه تجهیزات شامل و نه محدود به کابینت، اجاق گاز، یخچال، هود و آبگرمکن و ...)، حمام و دستشویی عمومی اتاق استراحت دو نفره دارای حمام و دستشویی مجزا، و یک ساختمان نگهدارنده به متراژ ۳۰ متر در گیت ورودی نیروگاه خورشیدی به همراه تمام امکانات لازم جهت نگهدارنده به صورت اسکلت فلزی همراه با دیوار چینی 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، تاسیسات برقی و تلفن و اعلام حریق، مکانیکی (سیستم سرمایش و گرمایش به صورت اسپیلیت و یا داکت اسپیلیت مجزا برای هر بخش)، آب و فاضلاب (لوله‌کشی‌های مربوطه و شیرآلات، ... بطور کامل)، درب و پنجره همراه با قفل و دستگیره و ... می‌بایست در پیشنهاد مناقصه گران لحاظ شود. تأمین و نصب کلیه تجهیزات اداری و رفاهی مورد نیاز برای بخش‌های مختلف ساختمان فوق بر عهده پیمانکار خواهد

بود. مقتضی است ساختمان مذکور دارای پیاده‌روی با سنگ فرش مناسب به عرض 1 متر در اطراف ساختمان باشد. ساختمان مذکور می‌بایست دارای کنسول باشد و با قابلیت دسترسی به سقف آن باشد. انبار می‌بایست دارای قفس بندی مناسب به منظور قراردادن تجهیزات در دو سمت باشد.

۹-۲-۱۵- اجرای پایه‌های سازه نگهدارنده پنل و اینورتر و تابلوی جمع کننده توان به صورت کوبشی می‌باشد. لذا در صورتی که به دلیل شرایط زمین، اجرای پایه کوبشی مقدور نباشد و نیاز به اجرای فونداسیون بتنی یا روش دیگر باشد، مابه التفاوت آن به پیمانکار بر اساس پیوست 2 پرداخت خواهد شد.

۹-۲-۱۶- هدایت آب‌های سطحی:

تمامی کانال‌های سیستم زهکشی داخلی نیروگاه باید از نوع کانپو و بتنی با ابعاد مناسب و با اجرای مسیر عبوری از زیر جاده‌های داخلی و پیرامونی و از زیر دیوار پیرامونی نیروگاه طراحی گردند و همچنین اجرای کانال دفنی جهت مسیل های طبیعی موجود در ساختمان نیروگاه خورشیدی طبق طراحی مهندسی پیشنهاد و مورد تایید دستگاه نظارت انجام گردد.

۹-۲-۱۷- ساخت فضای سبز اعم از تهیه و پخش خاک نباتی، سی (۱۰) درخت غیر مثمر سه ساله و همچنین پخش سنگ ریزه در اطراف ساختمان ها و ورودی نیروگاه.

۹-۲-۱۸- لازم بذکر است خرید، حمل، نصب و راه اندازی تمامی مصالح، تجهیزات و ملزومات عمرانی و ابنیه، تاسیسات برقی و تلفن و اعلام حریق، مکانیکی (سیستم سرمایش و گرمایش به صورت اسپیلت و یا داکت اسپیلت مجزا برای هر بخش)، آب و فاضلاب (لوله کشی‌های مربوطه و شیرآلات، ... بطور کامل)، درب و پنجره همراه با قفل و دستگیره و .... می‌بایست در پیشنهاد مناقصه گران لحاظ شود. تامین و نصب کلیه تجهیزات اداری و رفاهی مورد نیاز برای بخش های مختلف ساختمان های فوق به شرح زیر بر عهده پیمانکار خواهد بود:

۹-۲-۱۹- در خصوص تجهیزات اداری و رفاهی سایت خورشیدی می‌بایست موارد ذیل تامین و ارایه گردند:

#### 1. در اتاق نگهبانی

- یک عدد کامپیوتر All-in-One به همراه موس و کیبورد وایرلس در اتاق نگهبانی
- یک عدد نمایشگر 50 اینچ به منظور نمایش تصویر CCTV برای نگهبان با خروجی HDMI و کیفیت k4
- یک عدد میز مناسب برای نشستن نگهبان
- کمد مناسب تجهیزات و لباس های نگهبانی
- یک عدد صندلی اداری مناسب نشستن طولانی مدت نگهبان
- یک عدد تلفن

#### ۲- در ساختمان O&M

- یک عدد کامپیوتر All-in-One به همراه موس و کیبورد و ایرلس در اتاق اپراتوری جهت انجام کارهای اداری
- یک عدد سیستم کامل کامپیوتر به همراه تجهیزات مربوط به سیستم CCTV
- یک عدد سیستم کامل کامپیوتر جهت مانیتورینگ و بهره برداری از تجهیزات نیروگاه
- یک عدد نمایشگر حداقل ۵۰ اینچ به منظور نمایش تصویر CCTV و مانیتورینگ اینورترها و مانیتورینگ داخلی نیروگاه با خروجی HDMI و کیفیت K۴
- دو عدد میز مناسب برای نشستن دو اپراتور
- کمد مناسب تجهیزات و لباسهای دو اپراتور
- کتابخانه دارای درب شیشه‌ای
- دو عدد صندلی مناسب اداری نشستن طولانی مدت اپراتورهای سایت خورشیدی
- سیستم انتقال دیتای مربوط به بخش CCTV از سایت خورشیدی به ساختمان مرکزی در شرکت سیمان داراب
- به همراه یک عدد نمایشگر حداقل ۵۰ اینچی

### ۳. در آشپزخانه ساختمان O&M

- کابینت MDF
- هود آشپزخانه
- گاز برقی سه شعله
- ماکروبو
- یک عدد یخچال ۹ فوت
- آب گرمکن با توان مناسب سایت خورشیدی
- قهوه ساز/چای ساز
- سینک ظرفشویی

۴. در تمامی دستشویی و حمام ها نصب یک عدد روشویی، دستشویی فرنگی و یک عدد دستشویی ایرانی به همراه دوش و زیر دوشی مناسب و طی شور خانه مجزا ضروری خواهد بود. هر یک از فضاهای مذکور می بایست با پارتیشن ضد آب از هم مستقل گردند.

### ۵. در اتاق استراحت ساختمان O&M:



دو عدد کمد دیواری برای لباس و وسایل

جاکفشی

یک عدد میز به همراه دو عدد صندلی

۶. در اتاقهای اداری ساختمان O&M:

کمد دیواری برای لباس و وسایل

یک عدد میز مناسب اداری

دو عدد صندلی اداری مناسب نشستن طولانی مدت

یک عدد کامپیوتر به همراه موس و کیبورد بیسیم



پیوست (۱۰): فهرست عمومی لوازم یدکی و مواد مصرفی، برای دوران راه اندازی و دو (۲) ساله بهره برداری

پیمانکار می بایستی طبق لیست جدول زیر نسبت به تامین، حمل و تحویل لوازم یدکی در محل مشخص شده توسط کارفرما اقدام نماید:

جدول فهرست لوازم و قطعات یدکی، برای دوران راه اندازی و بهره برداری (یک ساله)				
ردیف	نام و مشخصات کالا	واحد	تعداد / مقدار	توضیحات
۱	۵ درصد از تمامی کلیدها و بریکرهای قدرت	عدد		حداقل یک عدد از هر نوع
۲	۵ درصد از کویل ها و موتورهای بریکرهای اصلی	عدد		حداقل یک عدد از هر نوع
۳	۵ درصد از تمامی فیوزهای مورد استفاده در نیروگاه	عدد		-----
۴	۵ درصد از رله های حفاظتی فشار ضعیف و فشار متوسط	عدد		حداقل یک عدد از هر نوع
۵	۵درصد از کلید چراغ های سیگنال تابلویی	عدد		-----
۶	۵درصد از رله های الکتریکی مورد استفاده در کلید تابلو های برق	عدد		-----
۷	۱درصد از کلید تجهیزات و ملزومات مربوط به سازه های نگهدارنده پنل ها	عدد		-----
۸	سوکت MC4 ۱۰۰ عدد(نر و ماده)	عدد		
۹	۱۰درصد لامپ استفاده شده در سیستم روشنایی	عدد		
۱۰	۱ درصد از کامباینر باگس			حداقل یک عدد از هر نوع

الف- پیمانکار موظف است پروفرمای جداگانه برای لوازم یدکی مرتبط با شرح وظایف خود در پروژه تهیه نماید.

ب- پیمانکار موظف است کلید لوازم یدکی که تهیه میکند، قطعات اصلی تجهیزات از سازنده اصلی باشند.

پ- پیمانکار موظف به تعویض قطعات یدکی معیوب و مصرفی نامرغوب به تشخیص کارفرما می باشد.

ت- پیمانکار لازم است، کلیه قطعات یدکی را با شماره ها و مشخصات فنی و نام کامل آن ها که از مدارک نقشه های فنی و مدارک

نوشته و به هر یک از قطعات خریداری شده متصل نماید. TAG لیست تجهیزات و غیره گرفته شده بر روی

ث- پیمانکار لازم است که کلیه قطعات یدکی خریداری شده را با بسته بندی های مناسب و اصولی که به وسیله فروشنده اصلی تهیه شده باشد، تهیه و تا محل انبار سایت واحد یا محل انبار دیگری که کارفرما تایید کند حمل و نقل نموده تا در زمان تحویل موقت نیروگاه، پس از بررسی و بازدید قطعات بوسیله کارفرما و یا نماینده آن با رعایت همه موارد بالا، طی صورت جلسه ای با امضاء، تحویل کارفرما نماید.

پیوست (۱۱): انتقال تکنولوژی و آموزش کارکنان کارفرما به وسیله پیمانکار

۱-۱۱- پیمانکار متعهد است تعدادی از پرسنل کارفرما را که تعداد و مدت آموزش آن‌ها در ادامه مشخص شده است طبق جدول قیمت پیوست (۱) این پیمان و در رابطه با کل تجهیزات موضوع پیمان طی دوره پیمان و بر اساس شرایط و استانداردهای مندرج در شرایط فنی پیوست (۱۵) و سایر اسناد و مدارک پیمان به شرح زیر آموزش دهد.

### ۱-۱-۱۱- آموزش در محل

آموزش پرسنل بهره‌بردار توسط مدرسین ایرانی انجام می‌گردد. این آموزش با به کارگیری نیم (۵/۰) نفر ماه مربی در ارتباط با مسائل تخصصی بهره‌بردار، تعمیرات و نگهداری نیروگاه خورشیدی، به زبان فارسی، که توسط پیمانکار تامین می‌شود و با استفاده از روش چهره به چهره انجام خواهد گردید.

پیمانکار بدون هیچگونه هزینه اضافی کتب و دستورالعمل‌های آموزشی را جهت آموزش گیرندگان فراهم خواهد نمود. آموزش بر اساس برنامه‌ای که قبل از عقد قرارداد توسط پیمانکار ارائه و به تصویب کارفرما می‌رسد و منضم به اسناد قرارداد می‌گردد می‌بایستی همزمان با راه‌اندازی واحد انجام شود.

پیوست (۱۲): تعهدات کارفرما در تحویل محل اجرای کار، تامین مصالح و تجهیزات و انجام کار

۱۲-۱- کارفرما متعهد است در فاصله زمانی ۱۵ روز پس از نافذ شدن پیمان، امکان در اختیار گرفتن محل های مورد نیاز اجرای کار و راه های دسترسی پیمانکار به آن ها و همچنین تمام حریم ها و اراضی اضافی مورد نیاز برای احداث تاسیسات موقت جنبی و پشتیبانی به وسیله پیمانکار را فراهم نماید.

۱۲-۲- کارفرما متعهد است به منظور اجرای صحیح کارهای موضوع پیمان، ظرف ۱۵ روز از تاریخ نافذ شدن پیمان، اطلاعات ذیل و سایر اسناد فنی مبنای پیمان را به پیمانکار تسلیم نماید:

- نقشه کلی محل اجرای کار
- سایر اطلاعات و ضوابط حاکم بر محل اجرای کار از قبیل ضوابط زیست محیطی، مقررات ایمنی و بهداشت و غیره
- تأمین ماشین آلات ، تجهیزات ، ابزار و وسایل نصب و تأمین آب و برق و سوخت و تلفن و غیره برای انجام کارهای موضوع پیمان کالا" بر عهده پیمانکار می باشد ولی کارفرما در حد مقدمات و حصول توافق قیمت با پیمانکار در خصوص هزینه های مربوطه نسبت به تأمین آب و برق و تلفن مورد نیاز در دوران اجرای کار و در نزدیکی محل اجرای کار مساعدت خواهد نمود.

۱۲-۳- اطلاعات جغرافیایی و آب و هوایی محل اجرای نیروگاههای خورشیدی ۳ مگاواتی:

پیمانکار می بایست اطلاعات هواشناسی نزدیکترین ایستگاه هواشناسی به محل پروژه برای بازه ۲۰ ساله را در محاسبات خود لحاظ نماید. کلیه اقدامات لازم در خصوص تهیه و جمع آوری اطلاعات هواشناسی بر عهده پیمانکار است.

مختصات UTM ساختگاه و تصویر هوایی آن در ذیل آورده شده است:

point	X(Me)	Y(Mn)
1	220017.09	3178830.89
2	221166.80	3178805.09
3	221156.71	3178355.20
4	220007.00	3178381.00
5	220866.88	3178811.82
6	221162.32	3178605.14
7	22.862.39	3178611.87

### UTM POINT

P01  
 M = 220017.09  
 P = 3178830.89  
 P02  
 M = 221166.80  
 P = 3178805.09  
 P03  
 M = 221156.71  
 P = 3178355.20  
 P04  
 M = 220007.00  
 P = 3178381.00  
 P05  
 M = 220866.88  
 P = 3178811.82  
 P06  
 M = 221162.32  
 P = 3178605.14  
 P07  
 M = 220862.39  
 P = 3178611.87







پیوست (۱۳): برنامه زمانی کلی اجرای کار (پیشنهادی مناقصه گر)

پیمانکار موظف است برنامه زمان بندی (پیشنهادی مناقصه گر) انجام کارهای موضوع پیمان را حداقل تا سطح ۲ در نرم افزار مرتبط در این قسمت و در زمان ارسال پیشنهاد به کارفرما ارائه دهد. کل مدت زمان انجام پروژه حداکثر برابر با ۱۲ ماه خواهد بود.

مقتضی است در بازه زمانی ۱۰ روزه بعد از زمان تنفیذ قرارداد، برنامه زمان بندی اجرای پروژه تا ۳ جزء در نرم افزار MSP ارایه شده و پس از تایید کارفرما و دستگاه نظارت در بازه های هفتگی در جلسه مشترک و به صورت گزارشی به روز رسانی شود.

مقتضی است در جلسات هفتگی دلایل تاخیر فعالیت ها ارایه شده و گزارش فعالیت های هفته های آتی و هماهنگی انجام شده مربوطه ارایه گردد. درفت گزارشات ارایه شده می بایست در اختیار کارفرما و دستگاه نظارت قرار گرفته و به تایید آن ها برسد.

پیوست (۱۴): فهرست فروشندگان و پیمانکاران دست دوم

پیمانکار موظف است کلیه تجهیزات مورد نیاز طرح را پس از تأیید دستگاه نظارت و کارفرما از لیست فروشندگان و تامین کنندگان جدول ذیل، تامین نماید.

فهرست فروشندگان و پیمانکاران دست دوم تجهیزات اصلی			
ردیف	نام و مشخصات تجهیز	نام فروشنده، تامین کننده و یا سازنده	توضیحات
۱	پنل خورشیدی	Longi -JA Solar--Trina Solar-Jinko solar-canadian solar-Q Cells	
۲	اینورتر	SMA-FRONIUS-KACO-	
۳	کابل DC	کابل هدایت -- کابل ابهر HIS (HIRKA)-NEXANS -	سایر برندهای معتبر خارجی و داخلی دارای گواهینامه های استاندارد (با اخذ تأییدیه از طرف نماینده کارفرما)

فهرست فروشندگان و پیمانکاران دست دوم سایر تجهیزات		
ردیف	تجهیز	تامین کننده
۱	کابل AC فشار ضعیف	سیم و کابل یزد -- کابل ابهر- کابل البرز- کابل سیمکو- سیم و کابل افشار نژاد خراسان
۲	کابل AC فشار متوسط	سیم و کابل یزد -- کابل ابهر- کابل البرز- کابل سیمکو- خراسان
۳	ترانسفورماتور	آریا ترانسفو- ایران ترانسفو
۴	تابلو های فشار ضعیف	پیمان برق الکتریک فاز- راسل- ایران تابلو - زنگان پارس- تابش تابلو
۵	تابلو های فشار متوسط	پیمان برق الکتریک فاز- راسل- ایران تابلو - زنگان پارس- تابش تابلو
۶	تجهیزات ارتینگ و صاعقه گیر	اسپک- نوین جوش- آکان- کاهنگان مهر- پتونیا
۷	استراکچر	راهداران ایمن نقش جهان- پروفیل آسیا- بجین پارس
۸	سایر تجهیزات شبکه خارج از	مطابق با وندور لیست شرکت توزیع نیروی برق فارس

	نیروگاه	
مازی نور-گلنور	LIGHTING	۹
سیستم سرمایش و گرمایش: سامسونگ- ال جی- اجنرال فن: فن ایران- دمنده- خزر فن- ایران هواسازان ساران	HVAC	۱۰
باسط پڑوه مدل (B851) و Iskra و Schneider Ion (سری ۷۰۰)	Measuring Center	۱۱
Amphenol- Staubli- TE	DC Connection(MC4 or Others)	۱۲
Schneider- -Siemens ABB Hyundai-LS-	Circuit Breaker(LV/MV)	۱۳
صنایع کابل رفسنجان -کارخانجات تولیدی شهید قندی-	FIBER OPTIC CABEL	14
ABB,ETI	فیوز DC و SPD	15

پیوست (۱۵): اسناد و مدارک فنی پیمان

## 1-15 کد ها و استانداردها

مطابق با فهرست استانداردهای ملی در حوزه خورشیدی تدوین شده در دفتر تحقیقات سازمان انرژی های تجدیدپذیر و بهره وری انرژی برق (ساتبا)، از جمله موارد مطروحه ذیل:

جدول (۱): فهرست استانداردهای ملی تدوین شده و لازم الاجرا در سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه

ردیف	Category Name	Standard Code	عنوان استاندارد Standard Title	National Code
۱	مدول (پنل) فتوولتائیک	IEC 61215	مدولهای سیلیکون- کریستالی زمینی فتوولتائیک- صلاحیت طراحی و تأیید نوع <i>qualification Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules- Design and type approval</i>	۱۱۸۸۱
۲		IEC 61646	مدولهای لایه نازک زمینی فتوولتائیک- صلاحیت طراحی و تأیید نوع <i>Thin-film terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval</i>	آی ای سی ۶۱۴۶۴
۳		IEC 61730	صلاحیت ایمنی مدولهای فتوولتائیک- نیازمندیهای ساخت <i>Photovoltaic (PV) module safety qualification</i>	۱-۱۱۲۷۴*
۴		IEC 61701	آزمون خوردگی مدول های فتوولتائیک <i>Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules</i>	۱۱۲۷۷**
۵	سامانه	IEC 62446***	سامانه های فتوولتائیک متصل به شبکه - کمترین الزامات برای مستندسازی سامانه، بازرسی و آزمون های حق العمل کاری <i>Grid connected PV-Systems - minimum requirements to system documentation, final acceptance and testing requirements</i>	۱۶۴۷۸
۶		IEC 61727	سامانه های فتوولتائیک- ویژگی های اتصال به شبکه <i>interface Photovoltaic (PV) systems – Characteristics of the utility</i>	۱۱۸۵۹
۷		DIN V VDE V 0126-1	Automatic disconnection device between a generator and the public low-voltage grid	۱۹۶۵۲

\*بخش نخست استاندارد IEC 61730 تحت عنوان 1-11274 ISIRI تدوین ملی شده است.

\*\*این استاندارد در خصوص خوردگی در مدول های فتوولتائیک بوده و در انتخاب مدول های فتوولتائیک، برای محل های با رطوبت بالا (مناطق جنوبی و شمالی کشور) قابل استناد و مورد کاربرد می باشد.

3	Inverter (اینورتر)	EN 61000-6-1,2,4	Immunity for residential, commercial and light-industrial environments
4		IEC 62116	Test procedure of islanding prevention measures for utility-interconnected photovoltaic inverters
5		EN 50530	Overall efficiency of grid connected photovoltaic inverters
6	System (سامانه)	IEEE 1547-UL 1741	Interconnecting Distributed Resources with Electric Power Systems

در جدول (۲): استانداردهای مندرج در دسته اینورترها بر اساس اولویت و اهمیت بوده و داشتن گواهی تأیید در تمامی استانداردهای این دسته (ردیف ۲ الی ۸ جدول فوق) الزامی نمی باشد ولی داشتن استاندارد های اینورتر در ردیف ۲ و هم در EMC، (ردیف ۴) الزامی است.

کلیه ی استاندارد های IEC و سازمان ملی استاندارد مرتبط با موضوع قرارداد و کلیه دستور العمل ها و الزامات ساتبا و همچنین شرکت برق منطقه ای فارس و شرکت توزیع استان فارس و اداره توزیع نیروی برق شهرستان

داراب مرتبط با موضوع مناقصه جزو لاینفک کار می باشد و پیشنهاد دهنده می بایست به آن ها واقف بوده و در نظر بگیرد.

## ۱۵-۲- مشخصات فنی تجهیزات، نصب و راه اندازی

### ۱۵-۲-۱- مشخصات فنی و الزامات پنل فتوولتائیک

- تکنولوژی ساخت از نوع مونوکریستال سیلیکون
- سال ساخت پنل ها ۲۰۲۲
- توان تجمعی پنل های فتوولتائیک، در شرایط استاندارد STC ، با توان نیروگاه فتوولتائیک احداثی برابر باشد.
- توان پنل انتخابی حداقل ۴۵۰ وات و حداقل راندمان ۱۹ درصد باشد.
- حداکثر افت قابل قبول برای توان عملکردی ماژول بر اساس افزایش دما به میزان هر درجه سانتیگراد ۴,۰٪ می باشد و پیشنهاداتی که این حد نصاب را رعایت نکنند مورد بررسی قرار نخواهند گرفت.
- تحمل بار استاتیکی مطابق استاندارد (معادل ۵۴۰۰ پاسکال) باشد.
- دمای کارکرد از ۴۰- الی ۸۰ درجه سیلسیوس است.
- Bypass ها باید مجهز به دیود سد کننده و مدول ها باشد.
- شیشه روی پنل از جنس grade Solar باشد
- صفحه پشت پنل از نوع فیلم مرکب مقاوم در مقابل اشعه UV ، ضد آب و مقاوم در مقابل شرایط جوی باشد .
- تجهیزات و تمهیدات لازم جهت نصب در جدار محافظ پنل های انتخابی تعبیه شده باشد.
- تحمل شرایط محیطی و اقلیمی، رطوبت و یخ زدگی (سازگار با شرایط محیطی محل نصب) را داشته باشد.
- و شماره ملی: 11882 ( IEC61215 ) داشتن گواهی های استاندارد ساخت و کیفیت معتبر طبق استاندارد ملی 1-11274 (IEC61730)
- در انتخاب مدول ها توصیه می شود. IEC, VDE, TUV, U دارا بودن دیگر گواهی های استاندارد بین المللی
- طول عمر پنل و راندمان کارکرد و منحنی عملکرد پنل در طول عمر اعلام شده (راندمان پنل ها در طول زمان بیش از ده سال ۹۰٪ و بیست و پنج سال بیش از ۸۰٪) باشد.
- کابل ها و سیم های مورد استفاده برای اتصالات داخلی ماژول های فتوولتائیک می بایست مجهز به سرکابل ها، رابط ها MC4 و اتصالات مخصوص به خود باشند.



- تعداد و توان پنل ها باید به گونه ای انتخاب شود که پس از سری و موازی کردن آن ها، ولتاژ و جریان هر رشته با مشخصات ولتاژ و جریان ورودی اینورتر انتخابی سازگاری داشته باشد.
- کاتالوگ و مشخصات فنی پنل پیشنهادی، می بایست شامل موارد ذکر شده در جدول ۱۵-۲-۱ باشد.
- ارایه نتیجه تست های IV Curve کلیه پنل های خورشیدی خریداری شده از طرف سازنده قبل از حمل ضروری می باشد.

جدول ۱۵-۲-۱- مشخصات فیزیکی پنل

ردیف	آیتم	توضیحات
۱	نوع	سیلیکون کریستالی
۲	کشور سازنده	کشورهای تولید کننده (بر اساس استانداردها و دستورالعمل) (جزو برند های دارای امتیازی بلومبرگ باشد و مطابق وندور لیست (INTERNATIONAL)-TIER ONE
۳	راندمان	$\leq 19\%$ (ندمان می بایست بزرگتر مساوی ۱۹ درصد باشد)
۴	FILL factor	$\% (\leq FF75)$ می بایست بزرگ تر مساوی ۷۰ درصد باشد)
۵	گارانتی (فرسایش یا افت توان)	ظرفیت توان خروجی پنل (wp) می بایست در طول زمان مان عملکرد پنل از ۱ تا ۱۰ سال (برابر یا بیشتر از ۹۰٪ توان طراحی پنل) باشد و و از سال ۱۰ تا ۲۵ نیز این افت توان به گونه ای باشد تا توان خروجی پنل برابر یا بیشتر از ۸۰٪ توان طراحی پنل باشد.
۶	قاب ماژول	مواد استفاده شده در قاب پنل می بایست از مواد ضد خوردنده و گالوانیز گرم و یا آلومینیوم سازگار با استراکچر نگهدارنده پنل باشد.

<p>این جعبه می بایست از جنس ترمو پلاستیک یا برنجی با IP67 به بالاتر و استاندارد جهت تجهیزات قابل نصب در محیط بیرونی خورشید باشد. مطابق با استانداردهای: UV و مقاوم در برابر اشعه باشد. EN 50548 و DIN V VDE 0126-5 یا EN 50548</p>	<p>جعبه ترمینال (Junction box)</p>	<p>۷</p>
<p><b>توضیحات</b></p>	<p><b>آیتم</b></p>	<p><b>ردیف</b></p>
<p>نوع Scotty و یا نوع مناسب دیگر</p>	<p>ابزار محدود کننده حرکت جریان (Blocking diodes)</p>	<p>۸</p>
<p>توان نامی مربوط به هر ماژول نباید کمتر از (WP) ۴۵۰ وات باشد</p>	<p>حداقل قدرت ماژول (Minimum rated power)</p>	<p>۹</p>
<p>می بایست در داخل ماژول ارائه گردد و با قادر به تحمل شرایط محیطی یا پایان طول عمر مفید ماژول باشد</p>	<p>برچسب شناسایی RF برای هر ماژول</p>	<p>۱۰</p>
<p>نام شرکت و کشور سازنده ماژول فتوولتائیک نام شرکت و کشور سازنده سلول خورشیدی درج ماه و سال ساخت ماژول و سلول به صورت تفکیک شده:</p> <p>تعیین <math>FF</math>, <math>V_m</math>, <math>I_m</math>, <math>W_m</math> برای ماژول ها</p> <p>شماره سریال منحصر به فرد و شماره مدل ماژول تاریخ و سال اخذ گواهی نامه صلاحیت و کیفیت ماژول فتوولتائیک از IEC نام آزمایشگاه صادر کننده گواهی IEC سایر اطلاعات مربوط و قابل ردیابی بر اساس استاندارد ISO 90001 در خصوص سلول های خورشیدی و ماژول های فتوولتائیک</p>	<p>اطلاعات مربوط به برچسب شناسایی RF</p>	<p>۱۱</p>
<p>بر اساس استاندارد ارائه شده شرایط تست (STC)</p> <p>منحنی ولتاژ و جریان یک ماژول نمونه می بایست جهت اخذ تاییدیه به آزمایشگاه مربوطه ارسال گردد</p>	<p>نرخ توان خروجی</p>	<p>۱۲</p>
<p>IEC 61215- IEC 61730 part 1 and 2</p>	<p>مطابقت با استاندارد ها و کد های مربوطه</p>	<p>۱۳</p>

ISIRI 11277(As per IEC 61701)	آزمون های خوردگی (Salt Mist)*	۱۴
-------------------------------	-------------------------------	----

با توجه به خوردگی و رطوبت محیط انجام این تست الزامی است.\*

تبصره یک: تنها مدول هایی که کلاس کاری آن از نوع کلاس A باشد، قابل قبول خواهد بود.

تبصره دو: مقتضی است مناقصه گر همزمان با ارایه پیشنهاد فنی و مالی شبیه سازی میزان تولید نیروگاه را بر اساس Plot Plan و Pitch و تجهیزات پیشنهادی ارایه نماید. این مقدار نمی بایست از میزان ۵۵۲۰ مگاوات ساعت در سال اول کمتر باشد. در صورت کمتر بودن این مقدار از کمینه میزان تعیین شده پیشنهاد پیمانکار در نظر گرفته نخواهد شد. همچنین در صورت کاهش میزان تولید نیروگاه از میزان معین شده در اسناد در طول سال اول تولید (در صورت وجود ایراد و یا قصور طراحی و یا ساختاری و یا داخلی نیروگاه) به میزان کاهش یافته از تولید تضمین شده به عنوان جریمه از قیمت EPC پیشنهادی پیمانکار کسر خواهد شد. قیمت در نظر گرفته شده برای جریمه هر کیلووات ساعت تولید کمتر، ۲۰۰۰۰ ریال (بیست هزار ریال) می باشد. محل تامین جریمه مذکور از ضمانتنامه و سپرده حسن انجام کار پیمانکار در نزد کارفرما و تا سقف 10 درصد مبلغ قرارداد EPC خواهد بود. شبیه سازی انجام شده می بایست در نرم افزار PVsyst ورژن 7.2 و با در نظر گرفتن کلیه تلفات وارد شده به تولید نهایی نیروگاه ارایه شود.

محل اندازه گیری میزان تولید نیروگاه خروجی فیدرهای 20 کیلوولت نیروگاه و از روی میزان تولید اعلامی Measurement Center های نصب شده در طول یک سال پس از تحویل موقت نیروگاه تا تحویل دائم خواهد بود.

۱۵-۲-۲- مشخصات فنی عمومی سازه نگهدارنده

جدول ۱۵-۲-۲- مشخصات فنی عمومی سازه نگهدارنده

ردیف	آیتم	توضیحات
۱	توانایی مقاومت در برابر سرعت باد	می بایست متناسب و مقاوم در برابر سرعت باد محل نصب باشند. حداقل ۱۲۰ کیلومتر بر ساعت
۲	مواد استراکچر یا سازه	گالوانیزه گرم با حداقل ضخامت ۱۰۰ (ST52) فولاد میکرون گالوانیزه گرم شده مطابق با استاندارد
۳	پیچ و مهره ها، واشرها، بست ها، کلمپ ها یا گیره های نصب پنل	گالوانیزه یا کروماته باشند (کلمپ ها و گیره ها از جنس آلومینیوم باشد)
۴	نصب و چیدمان بر روی سطح زمین به صورت کوبشی	پایه ها متناسب با وضعیت و ارتفاع میز نصب که حداقل ۱,۵ متر آن در زمین کوبیده خواهند شد
۵	نصب	استراکچر باید به گونه ای طراحی شود تا امکان نصب ساده و آسان در سایت فراهم گردد و نیازی به هیچگونه جوشکاری و یا یک ماشین پیچیده برای نصب در سایت نداشته باشد و تماما به صورت پیچ و مهره های باشد.
۶	حداقل فاصله بین آخرین پانل جلویی با پانل عقبی	بر اساس حداقل اثر سایه اندازی ردیف ها و استفاده از مساحت بهینه زمین
۷	دسترسی برای تمیز کردن پنل و تعمیر و نگهداری	تمامی پنل های فتوولتائیک می بایست به گونه ای نصب گردند که تمیز نمودن قسمت های بالا و پایین

پنل و همچنین جعبه اتصالات پنل ها امکان پذیر باشد.		
پنل ها در کشور ایران در جهت شمالی جنوبی نصب میگردند به طوری که صفحه روبه روی پنل می بایست به سمت جنوب و رو به خورشید باشد. زاویه نصب پنل نیز تابعی از عرض جغرافیایی منطقه و قابل محاسبه می باشد. پنل های خورشیدی می بایست به گونه ای نصب گردند که امکان دستیابی به حداکثر توان تولیدی امکان پذیر باشد.	زاویه شیب پنل	۸
تماما از جنس گالوانیزه گرم با ضخامت حداقل ۷۵ میکرون	دیوار نرده ای و نه توری و پایه و دستک مربوطه	۹
زیبایی و سبک بودن سازه می بایستی در نظر گرفته شود	وزن	۱۰

### ۱۵-۲-۲-۱- مشخصات فنی و الزامات تجهیزات و اتصالات به کاررفته در سازه نگهدارنده و دیوار

#### پیرامونی سایت

تمامی مقاطع، اتصالات فلزی، ناودانی و نبشی ها از آهن گالوانیزه گرم با گرید ST37 یا آلومینیومی باشد. پایل های استفاده شده در سایت خورشیدی می بایست حداقل از نوع ST52 باشند.

کلیه مقاطع فولادی باید پس از مرحله ساخت، طبق استاندارد ASTM ۱۲۳ و یا ISIRI ۲۴۷۸ گالوانیزه گرم شوند. تمامی اتصالات (پیچ و مهره) طبق استاندارد A325 , A153 می بایست گالوانیزه و یا کروماته باشند. در خصوص پوشش گالوانیزه چنان چه ضخامت ورق یا سازه کمتر از ۲ میلیمتر باشد ( یا خود ۲ میلیمتر) گالوانیزه سرد و بالاتر از ۲ میلی متر گالوانیزه گرم باید باشد.

تمامی اتصالات (پیچ و مهره ها) به همراه دو عدد واشر تخت و یک واشر فنری گالوانیزه و یدکی کافی در مجموعه های مجزا بسته بندی و تحویل گردد. در اتصالات الکتریکی از پیچ و مهره گالوانیزه و آبه کاری شده ۸,۸ استفاده گردد.

انتخاب سازه مناسب و ارائه مشخصات و تمهیدات لازم در سازه نگهدارنده، جهت نصب پنل ها الزامی می باشد. زاویه نصب پنل ها بر سازه توسط پیمانکار محاسبه و توسط دستگاه نظارت تایید میگردد.

نحوه تثبیت و مهار بندی سازه باید بگونه ای باشد که در برابر باد مطابق با استاندارد و شرایط جوی منطقه و بارش برف مقاوم و مستحکم باشد.

مدارک و مستندات مربوط به مقاومت سازه در برابر خوردگی می بایست ارائه گردد.

مدارک و محاسبات و نتایج تست ها و مطالعات ژئوتکنیک و زمین شناسی قبل از اجرا می بایست انجام و ارائه گردد

ارائه نقشه، دفترچه محاسبات و مشخصات فنی سازه نگهدارنده الزامی است.

مقتضی است کلیه موارد اعلام شده از طرف تامین کننده پنل های سایت خورشیدی در دستورالعمل نصب ارایه شده رعایت شود و همچنین فاصله پنل های خورشیدی تا زمین در هیچ یک از بخش ها به کمتر از ۴۰ سانتی متر نرسد. مقتضی است طول Table های نصب شده در سایت خورشیدی در بلندترین بخش ها از ۲۵ متر تجاوز نکند. پیمانکار مجاز به ارایه پیشنهاد سازه های خورشیدی به حالت تک پایه و یا دو پایه خواهد بود. سازه های خورشیدی نصب پنل های خورشیدی و سازه های مربوط به اینورتر ها و سازه Cominer Box ها می بایست کامل مستقل از هم اجرای گردند.

در خصوص کلیه تجهیزات و ملزومات مربوط به سازه های نگهدارنده پنل ها، به میزان یک درصد spare part در نظر گرفته شده و در قیمت پیشنهادی جدول ج از پیوست یک و جدول پیوست ۹ در نظر گرفته شود.

دیوار کشی می بایست از نوع نرده ای به صورت میلگرد پیش ساخته با ضخامت حداقل ۵,۴ میلیمتر و چشمی ۵ در ۱۰ سانتی باشد. و دارای پایه حداقل ۲,۵ متر به صورت قوطی (ونه لوله) و همراه با دستک باشد. سائز قوطی متناسب با سرعت باد و سایر پارامتر های موثر بعد از طراحی مهندسی و تایید دستگاه نظارت تعیین می گردد. فنداسیون می بایست به صورت یکپارچه (پیوسته) و با پی کنی اجرا گردد. گیت مقاوم بطول حداقل ۶ متر و دارای ستون های استاندارد طرفین مورد نیاز می باشد. سایر جزییات مواد و مصالح مورد نیاز و همچنین جزییات اجرایی مربوط به دیوار کشی در مرحله تایید مدارک مهندسی تعیین خواهد شد.

۱۵-۲-۳- مشخصات فنی عمومی اینورتر متصل به شبکه

جدول ۱۵-۲-۳- مشخصات فنی مربوط به اینورتر فتوولتائیک متصل به شبکه	
ردیف	مشخصات فنی مربوط به اینورتر فتوولتائیک متصل به شبکه
۱	توان خروجی AC حداقل ۱۰۰ کیلووات و قابلیت دستیابی به حداکثر توان خروجی نیروگاه با راندمان بالا
۲	ولتاژ و شکل موج خروجی ۴۰۰ ولت سینوسی کامل
۳	میزان تفرانس ولتاژ خروجی ±1%
۴	نرخ ولتاژ DC ورودی تناسب با ولتاژ خروجی DC حاصل از ماژول ها نصب شده باشد.
۵	ردیابی نقطه بیشینه توان MPPT باید گنجانیده شده باشد
۶	تعداد MPPT مستقل ورودی یا بیشتر 1
۷	ولتاژ عملکرد AC فاز ۴۰۰ ولت 3
۸	محدوده عملکرد فرکانس 52.5-47.5 HZ
۹	فرکانس نامی 50 HZ
۱۰	ضریب قدرت اینورتر بیشتر از ۰/۹ در توان نامی

کمتر از ۳٪	مجموع اعوجاج هارمونیکی	۱۱
AC high / low voltage; AC high /low frequency	Built-in حفاظت	۱۲
1-1-0126VDE	Anti-islanding حفاظت	۱۳
مطابق با استاندارد و بر اساس شرایط محیطی منطقه	محدوده دمایی محیط عملکرد	۱۴
Rh%95 – 0	رطوبت	۱۵
۹۷ درصد % $\geq$ (برابر یا بیش از ۹۷ درصد)	راندمان اروپایی اینورتر	۱۶
جهت نصب در محیط روباز IP55 و برای نصب در محیط های سر پوشیده IP45	درجه حفاظت	۱۷
232 / RS 485RS	رابطه های ارتباطی Communication interface	۱۸
حداقل از نوع همرفتی Convection، دارای هیت سینک و بدون فن اکسترنال	تطابق ایمنی	۱۹
صفحه نمایش اطلاعات LCD LED/LCD جهت نمایش وضعیت	نوع صفحه نمایش	۲۰
توان خروجی W، (انرژی تجمعی Wh، جریان DC، جریان AC، ولتاژ DC، ولتاژ AC، ساعت تجمعی کارکرد بر حسب ساعت h)	پارامترهای نمایش داده شده شامل	۲۱
اضافه بار، ولتاژ و جریان – افزایش یا کاهش فرکانس نسبت به رنج مطابق با استاندارد مربوطه	خطاها و نمایش خطا و عملکرد سیستم در برابر خطا	۲۲

۱۵-۲-۳-۱- سایر مشخصات و الزامات فنی اینورتر متصل به شبکه



- مجهز به سیستم حفاظت در برابر اتصال کوتاه Short circuit protection باشد.
- سیستم محافظت از جا به جایی قطب ها (Reverse Polarity Protection)
- ولتاژ ورودی متناسب با طرح ارائه شده
- خروجی ۴۰۰ ولت سینوسی کامل با فرکانس ۵۰ هرتز.
- مجهز به سیستم حفاظت خطای زمین باشد.
- عملکرد اتوماتیک در شرایط مختلف (شناسایی بار، حالت Standby، اضافه بار، اضافه ولتاژ، اتصال مجدد) باشد. مجهز به سیستم جلوگیری از دمای بالا و یا بار بیش از حد Load Over/Temp Over باشد.
- امکان ثبت، انتقال و ارسال اطلاعات کارکردی سیستم را حداقل از طریق پورت کامپیوتری داشته باشد.
- این وضعیت کارکرد دستگاه اتصال به شبکه، قطعی برق، خرابی دستگاه را داشته باشد.
- داشتن گواهی های استاندارد معتبر طبق استاندارد ملی شماره ۱۱۸۵۹ ( IEC61727 ) و یا استانداردهای بین المللی باشد می الزامی 1 – IEC 62109 ، ۲، IEEE 1754 و UL 1741، ۶۱۰۰۰.
- ارائه گواهی ضمانت تعویض تا ۵ سال و خدمات پس از فروش تا ۱۵ سال را داشته باشد.
- در صورتی که اینورتر دارای کلید قطع بار DC باشد، در اولویت می باشد.
- ابعاد، وزن، نقشه ورودی ها و خروجی ها و نحوه اتصال، بازه جریان ورودی، بازه ولتاژ ورودی، بازه فرکانس خروجی، بازه دمایی کارکرد دستگاه مصرف توان در حالت Stand by دستگاه پیشنهادی می بایست در کاتالوگ دستگاه پیشنهادی ارائه شده باشد.
- ارائه کاتالوگ کامل تجهیز پیشنهادی الزامی می باشد. ارائه گواهی های تأیید و اسناد معتبر مشخصات و استانداردهای تجهیزات پیشنهادی الزامی می باشد.
- فهرست قطعات اصلی و لوازم یدکی پیشنهادی به همراه مدارک ارائه گردد.
- در صورت نیاز جهت خنک کردن اینورتر تمهیدات لازم اندیشیده شود.
- سوئیچینگ می بایستی به روش Pulse 6-PWM انجام پذیرد.
- نوع نیمه هادی ها از نوع IGBT در نظر گرفته شود.
- مقتضی است ظرفیت اینورتر حداقل از ظرفیت نامی پنل ها متصل به آن کمتر نباشد.
- ولتاژ خروجی می بایست ۴۰۰ ولت سه فاز باشد. اینورتر های پیشنهادی سایت خورشیدی می بایست در بخش AC و DC دارای SPD از نوع کلاس مطابق با استاندارد مربوطه باشند.

- اینورترهای سایت خورشیدی می بایست از قابلیت اتصال Wi fi پشتیبانی نکنند. مقتضی است کلیه اینورتر های سایت خورشیدی به صورت Chain Daisy و با کمک کابل SFTP Cat6 Armored متصل باشند و به ازاء هر پست طراحی شده در سایت خورشیدی یک عدد Data Logger متناسب به منظور جمع آوری اطلاعات اینورترهای متصل به آن پست در پیشنهاد فنی و مالی در نظر گرفته شود. مقتضی است سیستم مانیتورینگ اینورترهای سایت خورشیدی به صورت Online نیز در دسترس باشد.

#### ۱۵-۲-۴- مشخصات فنی عمومی کابل کشی و اتصالات

- کلیه کابل ها باید مطابق با استاندارد IEC ۶۰۲۲۷ و IEC ۱۵۵۴ IS/ IEC60502 باشند. میزان ولتاژ نیز برای ولتاژ AC برابر 1000 VAC و برای ولتاژ DC برابر 1500 VDC می باشد.
- مقتضی است ولتاژ استرینگ های در نظر گرفته شده در طراحی سایت خورشیدی از میزان ۱۱۰۰ ولت بالاتر نرفته و تمامی تجهیزات بخش DC با ولتاژ نامی ۱۵۰۰ ولتی تامین و نصب شوند.
- برای جریان های DC از کابل های با عایق و روکش XLPE و یا XLPO استفاده گردد. این کابل ها می بایست در برابر اشعه UV مقاوم باشند. هادی کابل ها باید از جنس مس قلع اندود، تک رشته و از نوع افشان و انعطاف پذیر باشند. از کابل های چند رشته نباید استفاده نمود.
- کلیه کابل های DC استفاده شده در سایت خورشیدی می بایست در زیر هر پنل خورشیدی در دو نقطه با Wrap Tie آنتی UV مناسب به سازه خورشیدی متصل شوند. در هیچ یک از بخش های سایت خورشیدی نمی بایست کابل های DC در معرض تابش و یا بارندگی و یا تجمع آب باشند. همچنین حتی المقدور از عبور کابل های DC از داخل زمین اجتناب گردد.
- برای جریان های AC باید از کابل های با عایق و روکش XLPE با هادی مسی یک یا چند رشته، افشان و نیمه افشان (بسته به سطح مقطع انتخابی) استفاده نمود.
- غلاف کابل های AC مورد استفاده در فضای آزاد می بایست در برابر اشعه UV آفتاب مقاوم باشند.
- افت ولتاژ کل مربوط به بخش کابل خروجی از ماژول فتوولتائیک تا ورودی اینورتر متصل به شبکه نباید بیش از ۱,۵% باشد.
- افت ولتاژ کل مربوط به بخش کابل خروجی از اینورتر متصل به شبکه تا ورودی تابلو توزیع اصلی نباید بیش از ۱% باشد.
- کابل های DC خارج شده از آرایه های ماژول فتوولتائیک باید از داخل لوله کاندویت از جنس PVC و یا جنس مناسب و مطابق استاندارد، مقاوم در برابر اشعه UV خورشید عبور نماید. ضمناً این کابل ها

در محل اتصال با قطب های مثبت و منفی استرینگ می بایست مجهز به اتصال دهنده استاندارد باشد. ضخامت این لوله می بایست مطابق با استاندارد و قطر آن متناسب با تعداد و قطر کابل ها، انتخاب میگردد.

- کابل ها و سیم های مورد استفاده برای اتصالات داخلی ماژول های فتوولتائیک می بایست مجهز به سرکابل ها و رابطه ها، H4 یا MC4 و یا اتصالات مخصوص به خود باشند.
- کابل های DC خارج شده از آرایه های ماژول فتوولتائیک باید از داخل لوله کاندویت از جنس PVC و یا جنس مناسب و مطابق استاندارد، مقاوم در برابر اشعه UV خورشید عبور نماید. ضمناً این کابل ها در محل اتصال با قطب های مثبت و منفی استرینگ می بایست مجهز به اتصال دهنده استاندارد باشد. ضخامت این لوله می بایست مطابق با استاندارد و قطر آن متناسب با تعداد و قطر کابل ها، انتخاب میگردد.
- حداقل سایر کابل DC می بایست برابر  $2 \text{ mm}^2$  و هادی آن نیز از جنس مس قلع اندود باشد.
- در سیستم سه فاز، سایز کابل نول می بایست برابر همان سایز کابل فاز باشد.
- محل اتصال کاندویت محافظ کابل به تابلو ها و سایر تجهیزات می بایست کامل آب بندی و محکم و با استفاده از گلند مناسب باشد.
- سینی های کابل، نردبان کابل و لوازم جانبی باید بدون برش لبه ها، تهیه شوند که ممکن است در طول آن به کابل آسیب برساند.
- سینی های کابل، نردبان کابل و لوازم جانبی باید از نوع صنعتی مناسب برای نصب در محیط داخلی و خارجی باشد.
- سینی های کابل، نردبان کابل و لوازم جانبی باید برای سرویس های سنگین در محیط های پر گرد و غبار و باران و غیره مناسب باشند.
- سینی های کابل، نردبان کابل و لوازم جانبی باید در برابر بارهای تیز  $75$  کیلوگرم و بارهای توزیع شده  $70 \sim 100$  کیلوگرم در متر مقاومت کنند.
- بسته به عرض و ضخامت سینی های کابل، نردبان های کابل و لوازم جانبی دارای براکت های پشتیبانی. بدون فاصله انحراف قابل توجهی در فاصله  $5,1$  متری از یکدیگر قرار دارند.
- بست، گیره های پوشش و گیره های کابل برای نگهداری کابل ها، و غیره برای سینی ها و نردبان ها فقط برای سطح بالایی سینی ها استفاده میشود.

- تمام سینی ها و نردبان ها و اتصالات از جنس ورق فولادی با حداقل ضخامت ۲ میلی متر و با پوشش گالوانیزه گرم باشد پیچ و مهره ها از جنس فولاد با آبه کاری گالوانیزه گرم یا کروماته تهیه شود.
- کاندوئیت ها طبق استاندارد آمریکایی از نوع IMC، و با سایز های از ۲-۱ / ۲ تا ۴ " استفاده میشود. طول باید بیش از 3 متر در هر قطعه باشد و اعداد صحیح گرد شده انتخاب گردد.

### ۱۵-۲-۵- کابل های فشار متوسط

- ولتاژ نامی کابل های ولتاژ متوسط می بایستی ۲۴ کیلوولت در نظر گرفته شود. تمامی مدارات ۳ فاز کابل های ۲۰ کیلوولت باید به صورت ۴ کابله (یک کابل به صورت یدکی) باشند.
- کابل ها می بایستی مطابق استاندارد ۲-۶۰۵۰۲ IEC بوده و حداقل های ذیل را پوشش دهد:
- هادی: هادی ها باید از نوع مسی و به هم تابیده شده مطابق با استاندارد ۶۰۲۲۸ IEC باشند.
- هادی ها باید کلاس ۲ باشند.
- لایه Screen هادی از جنس نیمه رسانا باشد.
- عایق: عایق XLPE با ضخامت مناسب مطابق با ۲ IEC60502-است
- پرکننده و غلاف داخلی PVC: یا پلی پروپیلن اکسترود شده با غلاف (برای کابل های چند هسته ای) در نظر گرفته شود.
- غلاف بیرونی: غلاف بیرونی باید با پی وی سی رنگ قرمز و مطابق با الزامات ۲-۶۰۵۰۲ IEC باشد
- شناسایی: کابل ها باید روی غلاف بیرونی علامت گذاری شوند تا حداقل اطلاعات زیر ارائه شود: سازنده، سال ساخت، تعداد هسته، اندازه هادی، نوع کابل، ولتاژ نامی و استاندارد ساخت.
- این اطلاعات باید طبق فواصل مکرر طبق استاندارد سازنده تکرار شود (بیش از ۵۰۰ میلی متر).
- طول کابل نیز در فواصل مکرر ۱۰۰۰ میلی متر در قسمت بیرونی علامت گذاری شود.
- علائم باید کامل مشخص و با دوام باشد. دوام علائم باید با آزمون ۲-۶۰۲۲۷ IEC بررسی شود.
- شعاع دایره کابل ها می بایست حداقل های زیر را پوشش دهد:

12d	Multi core ( $\geq 0.6/1$ kV)
15d	Multi core ( $\leq 0.6/1$ kV)
15d	Single core

## ۱۵-۲-۱- تست کابل ها

### تست های نوعی Tests Type

کپی گواهینامه های آزمون نوعی باید طبق اسناد قرارداد ارائه شود.

این آزمایشات باید مطابق با IEC ۶۰۵۰۲ باشد.

- تست های معمول tests Routine
- آزمایشات معمول باید مطابق با IEC ۶۰۵۰۲ روی کلیه کابل های تولید شده انجام شود. این آزمایشات عبارتند از:
  - اعلامی مقاومت کابل
  - آزمون تداوم برای رساناها و لایه ها
  - تست دی الکتریک
  - بررسی های ابعادی
  - تست تخلیه جزئی

## ۱۵-۲-۶- ترانسفورماتور

این بخش شامل کلیه، مواد، تجهیزات و خدمات را برای طراحی، ساخت، تأمین، تحویل و تضمین ترانسفورماتورهای توزیع ( کیلوولت ۰,۴ / ۲۰ ) می باشد.

- ترانسفورماتور ها می بایستی مطابق با مشخصات ذیل باشد:

Outdoor, oil filled, mineral oil insulated conservator or hermitically sealed type (according to data sheet). Hermetically sealed transformers shall be fully filled with oil with variable volume. Low losses type. Cu bars and wire- cooling type(ONAN) –with complitly protection device

- سایر مشخصات:
- همه طراحی ها باید در شرایط سایت باشند، به خصوص مواردی از قبیل، افزایش دما که حداکثر دمای ۴ درجه و ارتفاع از سطح دریای ۱۷۰۰ متر را رعایت کند.

- ترانسفورماتور ها می بایستی مطابق با استانداردهای IEC با شماره های ۶۰۵۲۹، ۶۰۵۵۱، ۶۰۳۵۴، ۶۰۰۸۵، ۶۰۰۷۶، ۶۰۲۹۶، ۶۰۱۵۶، ۶۰۱۳۷، ۶۰۵۹۰، طراحی گردد.
- امیدانس می بایستی از سمت کارفرما تعیین شده و در غیر این صورت مطابق استاندارد در نظر گرفته شود.
- ترانسفورماتورها باید بتوانند با ظرفیت نامی در زیر بار کامل با موفقیت کار کند.
- ترانسفورماتورها باید برای بارگذاری در بار کامل و مداوم با توان نامی مناسب باشند.
- ترانسفورماتورها باید در برابر اضافه بار، اتصال کوتاه و ولتاژ بیش از حد در حین کار، محافظت شوند
- اضافه ولتاژ ناشی از صاعقه و خطاها باید در طراحی حفاظت ترانسفورماتور در نظر گرفته شوند.
- راندمان ترانسفورماتور باید بر اساس IEC60076 باشد.
- مخازن باید از ورق های فولادی جوش داده شده و دارای دیواره های سخت ساخته شوند.
- انتهای مخازن باید تقویت شده و زیر ارابه مجهز به چرخ های دو طرفه باشد.
- کلیه اتصالات برای پر کردن، تخلیه و نمونه گیری روغن در نظر گرفته شود.
- پرکردن روغن اولیه بر عهده تأمین کننده است.
- سیم پیچ های اولیه و ثانویه باید از مس و عایق بندی شده از زمین باشند.
- هسته باید به گونه ای طراحی و ساخته شود که تلفات جریان گردابی و سر و صدا را به حداقل برساند.
- هسته باید به صورت داخلی از طریق پیوندهای زمینی ارت شود.
- برای برداشتن هسته و سیم پیچ سیم از مخزن باید امکانات بالابری کافی فراهم شود
- خنک کنندگی ترانسفورماتورها باید از نوع ONAN باشند، مگر اینکه در برگه های داده مشخص شده باشد.
- تپ چنجر ترانسفورماتور باید ۲،۵٪ ولتاژ کامل باشد.
- زمان واکنش اتصال کوتاه می بایستی مطابق با استاندارد IEC ۲ ثانیه در نظر گرفته شود.
- کلیه حفاظت ها و آلارم های مربوطه مطابق با استاندارد های موجود در نظر گرفته شود. به خصوص (آلارم و تریپ) -درجه حرارت روغن (آلارم و تریپ) -درجه حرارت سیم پیچ (آلارم و تریپ) -رله فشار شکن (تریپ) - سطح روغن تانک ذخیره (سطح مینیمم آلارم)
- ترانسفورماتور می بایستی مجهز به mv&lv cabel box مربوط به محل اتصال کابل های ورودی و خروجی باشد.

- ترانسفورماتور های سایت خورشیدی با ظرفیت 1600 کیلو ولت آمپری (به تعداد 2 عدد) طراحی شده و دارای شیلد هارمونیک و با رنگ بدنه مناسب آب و هوای سایت و صنایع اطراف سایت و به صورت کم تلفات یا 'Ab باشند.
- مقتضی است ترانسفورماتور های سایت خورشیدی در بخش LV دارای Bus Duct IP دار و در بخش MV دارای BOX IP دار باشند. در ترانسفورماتور های قدرت سایت خورشیدی استفاده از اتصال چپوقی ممنوع می باشد IP. بخش های Bus Duct و Box می بایست حداقل برابر با ۴۴ بوده و دارای Anti-Condensation باشد.
- در خصوص طراحی کلیه ترانسفورماتور های قدرت سایت خورشیدی بیشینه دمای سایت خورشیدی بر اساس نزدیکترین ایستگاه هواشناسی می بایست در نظر گرفته شود.
- در خصوص طراحی کلیه ترانسفورماتور های قدرت سایت خورشیدی بیشینه دمای سایت خورشیدی بر اساس نزدیکترین ایستگاه هواشناسی می بایست در نظر گرفته شود.
- تلفات بی باری و بار داری ترانسفورماتور ها و مجموع آن ها نبایستی از استاندارد توانیر فراتر رود
- سایر نیاز های پروژه که در طراحی ها مشخص میگردد می بایستی استانداردهای مربوطه را پوشش دهد.

#### ۱۵-۲-۷- سیستم دوربین مدار بسته

- خلاصه تجهیزات سیستم دوربین مدار بسته به شرح زیر است:
- دوربین ها
- ضبط کننده فیلم دیجیتال NVR
- پردازش اتصال
- مانیتورهای LCD
- مانیتور کامپیوتر کنترل
- کابل و لوازم جانبی
- سیستم دوربین مدار بسته باید یک تصویر رنگی واضح ارائه دهد
- سیستم دوربین مدار بسته به عبارت دیگر باید از نوع روز / شب باشد.
- مجهز به لنز مخصوص بوده و قابلیت زوم تصویر را داشته باشد.
- با درجه حفاظت IP65 باشد
- سیستم دوربین مدار بسته باید قابل افزایش دوربین ها و نمایشگرها برای گسترش در آینده را دارا باشد.

- سیستم دوربین مدار بسته باید دارای امکاناتی برای صرفه جویی در زمان و سیستم مرکزی مجهز به ورودی / خروجی کافی باشد.
- تمام تمهیدات موردنیاز برای عملکرد ایمن، قابل اعتماد و کارآمد، نظارت، حفاظت و نگهداری از سیستم تأمین گردد.
- تعداد دوربین ها و مانیتورها در مرحله طراحی جزئیات در Diagram Block مشخص شده و به تایید کارفرمای محترم برسد.
- طراحی سیستم باید امکان گسترش و سهولت نگهداری در آینده را فراهم کند.
- دوربین در صورت لزوم باید قادر به حرکت در حالت بیرونی، کج شدن بوده و نسبت به ضربه حساس نباشد.
- دوربین باید برای برنامه های تحت شبکه و اتصال به اینترنت در سیستم نظارت مناسب باشد.
- قابلیت عکس برداری از منطقه کنترل شده را داشته باشد.
- دوربین و لنز به گونه ای پیکربندی شوند تا در شب و روز تنظیم بهینه خودکار نور را تضمین کنند.
- پردازنده اتصال از فرمت های CVBS / VGA / HDMI / DVI، از خروجی / HDMI / VGA / DVI، با رزولوشن ۱۹۲۰ × ۱۰۸۰ پشتیبانی و سازگار با وضوح تصویر تا ۱۹۲ × ۱۰۸۰ به پایین باشد.
- صفحه نمایش تا ۸ فیلم را همزمان نشان دهد.
- مانیتور از نوع " LCD 60 در نظر گرفته شود.
- تأمین مدیریت عملکرد ویندوز، مدیریت اطلاعات سیستم، مدیریت سخت افزار، مدیریت نوع نمایش، مدیریت کانال ورودی بر عهده پیمانکار می باشد.
- تمامی دوربین های سایت خورشیدی به صورت PTZ و Dome Speed و از نوع vision night مد نظر باشند.
- مقتضی است که سیستم دوربین های مدار بسته دارای تعداد کافی NVR به منظور نمایش و ذخیره سازی دو ماه تصاویر ضبط شده تمامی دوربین ها و با سرور NAAS باشد. محل نصب رک مربوطه در اتاق کنترل و مونیتورینگ بوده و یک خروجی در اختیار نگهبان سایت در اتاق نگهبانی قرار خواهد گرفت. دوربین های مذکور می بایست به صورت آفلاین و آنلاین توسط اپراتور، نگهبان و دفترکارفرما و تلفن همراه افراد معرفی شده قابل کنترل و رویت باشد. تمامی دوربین ها در ارتفاع حداقل ۶ متری نصب خواهند شد. از تعداد ۸ عدد دوربین، دو عدد در زمان شروع فعالیت اجرایی در سایت در محل تجهیز کارگاه با تایید کارفرما نصب خواهد شد.



## ۱۵-۲-۸- سیستم ارتباطی و مخابراتی

### ۱۵-۲-۸-۱- داخلی (ارتباط بین پست های فرعی داخلی با پست اصلی نیروگاه)

- سیستم های ارتباطی داخلی به سه منظور طراحی و اجرا میگردد:
- مونیترینگ
- کنترل
- ایمنی و اینتر لاک
- برای مونیترینگ وضعیت و نمایش اطلاعات و داده های اینورترها/ برای مونیترینگ و نمایش وضعیت استرینگ ها و آرایه ها/ وضعیت بریکرهای V.M و V.L و سکسیونرها/ وضعیت آلام و تریپ سیستم های حفاظتی ترانسفورماتورها/ وضعیت رله های حفاظتی/ وضعیت UPS ها و وضعیت فایر آلام ها / نمایش مقادیر کنتورهای بخشی داخلی.
- برای کنترل وضعیت باز و بستن بریکرها/ ارت کردن ترانسفورماتورها/ کنترل اینورترها/ اعمال فرمان تریپ حفاظتی بر روی بریکرهای بالادست/ همچنین برقراری اینترلاک ها الکتریکی بین بریکرهای بالادست و پائین دست.
- برای ایمنی به منظور جلوگیری از اشتباه اپراتوری با برقراری اینترلاک ها / و همچنین جلوگیری از بروز خطا و حوادث در زمان های بروز آلام هایی که در صورت عدم رسیدگی منجر به تریپ خواهد شد.

### ۱۵-۲-۸-۲- خارجی (ارتباط بین پست اصلی نیروگاه خورشیدی و پست بالادست فوق توزیع شرکت برق)

در بخش خارجی کلا به سه بخش ذیل خلاصه میگردد:

- ❖ مونیترینگ و یا سیگنالینگ
- ❖ اینترلاک و یا انتقال تریپ
- ❖ برقراری مکالمات تلفنی
- در بخش سیگنالینگ مقادیر کنتور اصلی نیروگاه شامل ولتاژ، جریان، فرکانس، توان اکتیو و توان راکتیو/وضعیت اتصال و قطع هر فیدر (ترانسفورماتور) داخلی/ وجود خطای تریپ و آلام هر فیدر (ترانسفورماتور داخلی).

- در بخش انتقال تریپ برقراری اینترلاک ها الکتریکی بین بریکرها و ایزولاتورها و سوئیچ ارت پائین دست و بالادست مد نظر می باشد که تمامی موارد از طریق سیستم RTU بین دو پست برقرار میگردد.
- با توجه به اینکه برای انجام هر مانور و یا هر گونه قطع و وصلی می بایست مکالمات تلفنی و هماهنگی بین دو اپراتور برقرار گردد، تلفن آدرس پذیر IP بین دو پست موجود است که از الزامات اتصال به شبکه است.
- برای ارتباط بین پست و اتاق کنترل نیروگاه با پست برق بالادست و دیسپاچینگ شرکت برق، بایستی الزامات شرکت برق در زمینه تأمین متریکال و برند آن و کیفیت خدمات آن رعایت گردد.

### ۱۵-۲-۹- سیستم های روشنایی

- ولتاژ و فرکانس نامی سیستم:  $230 \text{ V} \pm 10\%$  و  $50 \text{ Hz} \pm 5\%$
- کابل های روشنایی از پانل ها به وسیله نردبان، کانال و JB هدایت میشوند
- ۳۰٪ از روشنایی ها در موارد اضطراری در مکان های مورد نیاز در نظر گرفته میشود.
- تمام تجهیزات، پریزها و کلیدها در مناطق امن قرار دارند.
- تمام وسایل روشنایی باید دارای پیچ و مهره ارت مناسب برای اتصال شاخه های کابل باشند.
- حداقل سایز کابل های داخلی باید ۵,۱ میلی مترمربع باشد.
- بدنه تقویت شده، مقاوم در برابر حرارت و UV
- پخش کننده نور از جنس پلی کربنات تثبیت شده در اشعه ماورا بنفش با سطح منشوری داخلی برای توزیع نور یکنواخت و محافظت در برابر نفوذ طولانی مدت نور.
- بازتابنده ها از ورق فولادی با روکش پودر سفید.
- لامپ و چراغهای روشنایی از نوع LED و SMD مورد تأیید است.
- در موارد لزوم استفاده از راه انداز بالادست الکترونیکی و خازن جبران کننده ضریب قدرت ضروری است.
- درجه حفاظت IP54 برای نصب در فضای آزاد و IP42 برای نصب در فضای داخلی در نظر گرفته شود.

### ۱۵-۲-۱۰- برق اضطراری

UPS می بایستی مطابق با استاندارد IEC ۶۲۰۴۰ طراحی شده و حداقل مشخصات زیر را داشته باشد:

- آنلاین دوطرفه با ترانس ایزوله
- مجهز به باتری ۱\*۱۰۰٪ به همراه مدار بای پس استاتیک
- در صورت بروز هرگونه خرابی در اینورتر یا یک سو کننده، سوئیچ استاتیک باید مسیر منبع تغذیه را در مدار بای پس تغییر دهد
- مجهز به سوئیچ دو طرفه بای پس استاتیک و بای پس دستی باشد
- توانایی تحمل اضافه بار: ۱۰ دقیقه ۱۲۵٪، ۱ دقیقه ۱۵۰٪
- قدرت سطح اتصال کوتاه بالا
- باتری سیلد اسید
- نصب روی زمین، ایستاده، دسترسی از جلو، نوع ثابت و IP20 برای محفظه ها
- تست هوشمند باتری و تشخیص وضعیت
- تست خودکار و دستی باتری
- میزان THD کمتر از ۴٪
- نویز صدا کمتر از ۶۵db
- طراحی سیستم های حفاظتی، رله ها، آلارم ها و نمایشگر می بایستی مطابق استانداردهای موجود صورت پذیرد.
- ظرفیت UPS می بایستی جهت مصارف اضطراری نظیر روشنایی به میزان ۳۰٪، سیستم اعلام و اطفاء حریق، سرور سیستم کنترل و ... طراحی و تأمین گردد.
- کلیه سیستم های ذیل می بایستی مجهز به سیستم برق اضطراری باشد:

RTU - اعلام حریق - رله های حفاظتی - عملکرد بریکرهای MV و LV - سیستم های حفاظت ترانسفورماتورها - سیستم اسکادا و مونیتورینگ جامع داخلی - کامپیوترها و نمایشگرهای کامپیوتری - دوربین مدار بسته

#### ۱۵-۲-۱۱- کدگذاری رنگ های کابل و رعایت الزامات

- قطب مثبت کابل : DC رنگ قرمز
- قطب منفی : DC رنگ مشکی
- کابل تک فاز : AC سیم فاز به رنگ قرمز و سیم نول به رنگ آبی
- کابل سه فاز : AC فازها به رنگ قرمز، زرد و مشکی و سیم نول به رنگ آبی

- سیم ارت: سیم ارت به رنگ سبز و یا (زرد با خط سبز)
- کابل هایی که باید از دیوار یا سقف عبور نمایند، می بایست از داخل یک لوله (Sleeve) (از جنس PVC و کابل های دفنی از جنس پلی اتیلن عبور کنند.
- نوک هادی های کابل ها و سیم ها باید قلع اندود شده تا از ایجاد آشفستگی و شکستن رشته های موجود در سیم ها و کابل ها جلوگیری شود. در ترمینال های مربوط به کابل های AC , DC در اینورتر های متصل به شبکه، می بایست کابل ها مطابق با دستورالعمل سازندگان اینورتر به آن متصل گردند.
- کابل ها و کاندویت ها می بایست به صورت یک تکه باشند. در مسیرهای طولانی که، امکان یک تکه بودن کاندویت میسر نیست، استفاده از جوینت بلا مانع است.
- حداکثر تعداد کابل ها در سطح ولتاژ متوسط و ضعیف در هر لوله یک کابل می باشد
- هر لوله می بایستی حداقل ۲۰٪ فضای رزرو داشته باشد.

#### ۱۵-۲-۱۲- سیستم اعلام حریق

پنل اصلی سیستم اعلام حریق باید در اتاق کنترل مرکزی نصب شود. کلیه تجهیزات می بایستی مطابق با استاندارد NFPA ۷۲ طراحی و اجرا گردد و دارای مشخصات فنی ذیل باشند:

- آدرس پذیر
- باتری داخلی با قابلیت شارژ
- قابلیت خود تشخیص شامل خطای زمین، مدار باز و خطای اتصال کوتاه را داشته باشد
- ارائه گزارش رویدادها
- نمایشگر LCD
- هشدار دهنده LED برای حالت های عملکرد، زنگ هشدار، و غیره
- عملکرد، سکوت، تائید و بازنشانی توابع
- قابلیت برنامه نویسی یکپارچه توسط پنل اصلی
- مجهز به هشدار دهنده قابل شنیدن از طریق زنگ اخبار
- جهت نصب بر روی دیوار
- ولتاژ کاری ۲۳۰ ولت AC و فرکانس ۵۰ Hz

- تمامی فضاهای بسته سایت خورشیدی شامل پست ها، سویچگیر ۲۰ کیلوولت می بایست دارای سیستم اطفای حریق از نوع کپسول های CO2 چرخ دار با وزن حداقل ۴۰ کیلوگرم و کپسول پودر خشک چرخ دار و با کپسول جدا و با وزن حداقل ۴۰ کیلو گرم باشند.
- در خصوص فضاهای مذکور کپسول ها می بایست در زیر شلتر با پوشش پلی کربنات و با فونداسیون و زیر سازی مناسب و با امکان حمل آسان کپسول ها تا نزدیکی پست ها قرار گیرند. در خصوص ساختمان O&M می بایست دو عدد کپسول CO2 با ظرفیت حداقل ۵ کیلو گرم و دو عدد کپسول پودر خشک با ظرفیت حداقل 5 کیلو گرم و با جعبه های مجزای متناسب در اتاق نگهداری و انبار نصب شوند.
- در خصوص کلیه سیستم های اعلام حریق استفاده از سه دتکتور که هر یک قابلیت شناسایی حرارت و دود و پارتیکل را دارند در محل ترانسفورماتور، در گالری کابل و فضای نصب تابلو ها ضروری می باشد. در خصوص ساختمان سویچگیر ۲۰ کیلوولت استفاده از ۴ دتکتور ضروری بوده و در خصوص ساختمان O&M استفاده از دتکتور در بخش های مختلف نیاز خواهد بود. در خصوص سایر موارد فنی شرایط مطابق با استاندارد مربوطه حاکم خواهد بود.

#### ۱۵-۲-۱۳- سیستم زمین

- زمین کردن از جنبه های گوناگون ایمنی و حفاظتی دارای اهمیت فراوان می باشد. به منظور حفاظت افراد و دستگاه ها، استفاده از سیستم ارت و زمین کردن تجهیزات مطابق روش های استاندارد و مورد تأیید ضروری است.
- بر اساس استاندارد باید به گونه ای طراحی شود که باعث ایجاد اضافه ولتاژی فراتر از مقدار نامی تجهیزات متصل شده به شبکه برق نشود و همچنین نباید موجب اختلال در هماهنگی حفاظت خطای زمین در شبکه برق گردد.
- مقاومت سیستم زمین کمتر از ۲ اهم باشد و به تأیید دستگاه اجرایی برسد.
- تمام سطوح فلزی بی حفاظ که می تواند برق دار باشد، باید از طریق هادی و یا ارتباطات مکانیکی که وظیفه زمین کردن تجهیزات را دارند، زمین شوند.
- در محل چاه ها لوله ای جهت تأمین رطوبت انتهای چاه تعبیه شود.
- کل سیستم های زمین نیروگاه از نوع S-TN می باشد:

الف- - ارت بدنه تجهیزات که شبکه خود را از تسمه های فولادی گالوانیزه دفن شده به موازات پایه ها می گیرد و پایه ها به آن متصل شده اند و نهایتاً برای اتصال بدنه ترانسفورماتور و بدنه تابلوهای برق به پست های فرعی می باشد (به صورت رینگ دور سازه های نگهدارنده).

ب- ارت ابزار دقیق که شبکه دفنی جداگانه ای از شبکه ارت بند الف دارد و میتواند از نوع تسمه گالوانیزه و یا سیم مسی دفن شده باشد.

ج - چاه ارت در نزدیکترین نقطه به ترانسفورماتور ها که وایر آن به مرکز ستاره ترانسفورماتور به عنوان تأمین کننده نول است.

- هادی زمین در سمت پانل ها و در سمت مدار خروجی، باید حداقل ظرفیت عبور جریانی معادل ۱,۲۵ برابر اتصال کوتاه پانل ها را داشته باشد.
- طراحی سیستم زمین مناسب و استاندارد، در هر محل می بایست توسط پیمانکار محاسبه و پس از تأیید کارفرما اجرا گردد.
- اجزا موجود در استراکچر باید از لحاظ الکتریکی به هم متصل بوده و در نهایت استراکچر باید به سیستم زمین متصل گردد.
- سیستم زمین می بایست مطابق با استانداردهای موجود اجرا شده، هادی های سیم زمین باید حداقل با سایز ۶ mm<sup>2</sup> و جنس هادی مسی باشند.
- استراکچر می بایست حداقل از ۲ نقطه به شینه اصلی سیستم زمین متصل باشد.
- الکتروود ها و یا صفحه سیستم زمین باید به گونه ای باشد تا امکان بازرسی و بازدید از شرایط موجود آن امکان پذیر باشد (سازه های بتنی که در بالای چاه ها و الکتروودها احداث میگردند). در احداث سیستم زمین نیز می بایست از تجهیزاتی استفاده نمود که غیرخورنده باشند.
- کلیه اتصالات و اتصال که قسمت های مختلف شبکه زمین را به یک سیستم الکتریکی پیوسته متصل می کنند باید از نظر هدایت، ظرفیت حرارتی و مقاومت مکانیکی و قابلیت اطمینان ارزیابی شود.
- ایجاد اتصالات ارت می بایستی از جوشهای گرمازا و اتصالات نوع فشار استفاده کند
- کلیه طراحی ها می بایستی بر اساس استاندارد IEEE ۱۴۲ و سایز استانداردهای موجود باشد.
- سیستم زمین سایت خورشیدی می بایست به صورت مش و بر اساس شبیه سازی نرم افزار Cyme GND انجام شود.

- میزان مقاومت اعلامی این سیستم می بایست کمتر از ۲ اهم بوده و تمامی تجهیزات از دو نقطه زمین گردند. سیستم زمین فی مابین پست ها تا ACCB و تا اینورتر از نوع TN-S در نظر گرفته شود. استفاده از هادی های دفنی سیستم زمین با سایز کمتر از ۲۵ میلیمتر مربع مجاز نمی باشد.

#### ۱۵-۲-۱۴- صاعقه گیر

- سیستم صاعقه گیر باید مطابق با استاندارد ۱۷-۱۰۲ NFC و ۷۸۰ NFPA جهت حفاظت در برابر برخورد صاعقه اجرا شود.
- ساختمان های اداری و اتاق های برق و کنترل و کلید پنل ها شامل این مجموعه میشوند.
- طراحی این بخش بر عهده پیمانکار بوده و پس از تأیید دستگاه نظارت، توسط پیمانکار اجرا خواهد گردید.

#### ۱۵-۲-۱۵- پست های کمپکت و تابلو های برق

- پست های کمپکت می بایست تحت استاندارد ۲۰۲ IEC62271-100 ساخته شوند و شرایط محیطی منطقه در ساخت آن ها کامل رعایت گردد.
- تابلو های MV از نوع فیکس مورد تایید می باشد.
- تمامی کلید های استفاده شده در سایت خورشیدی در داخل سویچگیر ۲۰ کیلوولت MV می بایست از نوع فیکس باشند. و تمامی کلید های فشار ضعیف از نوع فیکس و ثابت در نظر گرفته شود.
- تمامی کلید های بخش MV می بایست دارای سکسیونر زمین با اینترلاک ها باشند.
- مقتضی است در خصوص کلید های MV یک عدد Trolley مناسب تامین گردد.
- در خصوص تابلو های فشار ضعیف و فشار متوسط استاندارد های جدول ذیل می بایست مبنای طراحی و ساخت قرار گیرد:

تابلو های فشار متوسط	تابلو های فشار ضعیف
IEC 60298	IEC 60493
IEC 60694	IEC 60947
IEC 60466	IEC 61095
IEC 62271-100	IEC 60269

IEC 60044-1	IEC 60044
IEC 60186	
IEC 62271-102	
IEC 60517	
IEC 60439	

### ۱۵-۲-۱۶- تابلو DC

- تابلو DC باید جهت اتصال کابل های خروجی از ماژول ها با فیوزهای حفاظتی DC مورد استفاده قرار گیرد، در صورت نیاز و به صلاح دید دستگاه نظارت.
- تابلو توزیع DC باید در نزدیکی اینورتر متصل به شبکه نصب گردد. این تابلو می بایست از جنس مناسب و یا ترموپلاستیک با درجه IP55 مطابق با استاندارد در محیط های خارجی و یا حفاظت منطبق با محل نصب و دارای ریل های مخصوص نصب فیوز و ترمینال باشد.
- این تابلو از ترمینال کابل ها و تجهیزات اشاره شده در ذیل تشکیل شده است:
- دارای ورودی مثبت و منفی کابل DC خارج شده از جعبه DC اشاره شده در فوق
- فیوز gPV ، ۲ قطب (که کابل های خروجی جعبه DC وارد بخش ورودی این فیوزها می گردند).
- IEC 60364-5-53 استاندارد با مطابق ۲ کلاس (SPD) surge protection device برابر در حفاظتی تجهیزات.
- خروجی مثبت و منفی کابل DC به ورودی اینورتر متصل به شبکه.
- جدا کننده (کلید DC) در ورودی تابلو توزیع DC و یا در خروجی آن تابلو استفاده شود، در صورتی که اینورتر مجهز به کلید قطع DC باشد نیازی به کلید مذکور نمی باشد.
- در صورت قرارگیری برق گیر های DC ، حفاظت های جریان (فیوز دی سی) و کلید قطع کننده DC درون اینورتر، الزامی به وجود تابلوی DC نمی باشد.

### ۱۵-۲-۱۷- توان کننده جمع کننده توان AC (ACCB)

- تابلو جمع کننده توان AC می بایست در نزدیکی اینورتر نصب گردد. این تابلو می بایست از جنس مناسب و یا ترموپلاستیک با درجه IP55 مطابق با استاندارد برای محیط های خارجی و یا حفاظت منطبق با محل



- نصب و دارای ریل های مخصوص نصب ترمینال های مربوط به کابل ها و فیوزها باشد. تجهیزات و ترمینال های مربوط به کابل های مرتبط با این تابلو به شرح ذیل می باشد:
- کابل ورودی ۵ رشته (سه فاز) جهت کابل های خروجی مربوط به اینورتر خورشیدی متصل به شبکه
  - فیوز اتوماتیک AC 2 قطب تکفاز ( / ۴ قطب ) سه فاز.
  - تجهیزات حفاظتی در برابر - surge protection device (SPD) کلاس دو مطابق با استاندارد IEC60364-5-53
  - کابل خروجی جهت اتصال به تابلو فشار ضعیف ترانسفورماتور.

### ۱۵-۲-۱۸- رنگ آمیزی و بدنه تابلوهای برق

- در صورتی که از تابلوهای فلزی استفاده شده باشد، این تابلوها باید در برابر خوردگی، زنگ زدگی و شرایط رطوبت محل نصب مقاومت داشته باشند. ضخامت ورق بدنه تابلو حداقل ۲ mm در نظر گرفته شود. کلیه قطعات بدنه تابلو باید با پوشش رنگ مطابق درخواست کارفرما و طبق مراحل زیر رنگ آمیزی شود:
- رنگ تابلوها به صورت کوره ای الکترواستاتیک طبق مراحل زیر به ضخامت حداقل ۸۰ میکرون زده شود
- چربی زدایی (در وان مخصوص)
- اکسید زدایی (در وان مخصوص)
- فسفات (در وان مخصوص)
- دولایه آستری و نهایتاً یک لایه رنگ پایانی که هر لایه رنگ در کوره به طور کامل پخته می شود.

### ۱۵-۳- اتصال شبکه

- رعایت کلیه موارد و الزامات اتصال به شبکه و تولیدات پراکنده الزامی می باشد. امکان اتصال به شبکه پس از تأیید شرکت های توزیع نیروی برق امکان پذیر می باشد.
- کلیه خروجی های تابلو تجمیع کننده وارد تابلو LV پست فرعی میشود. توان خروجی تابلو های LV هر یک ۱۶۰۰ KW با ولتاژ 400V است.
- به منظور تبدیل سطح ولتاژ از 400V به 20 KV می بایستی ۲ ترانسفورماتور با ظرفیت KVA ۱۶۰۰ در نظر گرفته شود که خروجی هر کدام به صورت مجزا مجهز به تجهیزات حفاظتی (ایزالتور، بریکر، ارت سوئیچ مناسب) می باشد.

- در مرحله آخر کلیه خروجی های ترانس ها وارد تابلو های 20 KV اصلی واقع در اتاق کنترل شده و توان 3 MW با سطح ولتاژ 20 KV از طریق خط هوایی به شبکه 20 کیلوولت بالادست انتقال پیدا میکند.
- نقطه تحویل توان 3 MW روی فیدر 20 کیلوولت (خط بریسان ایستگاه فسارود) خواهد بود.
- ولتاژ تحویلی طبق الزامات و مجوز اتصال به شبکه، 20 کیلو ولت می باشد.
- کل توان 30 مگاوات نیروگاه توسط 2 دستگاه ترانسفورماتور 1600 کیلو ولت آمپری که در مرکزیت بار (تولید) هر زون از نیروگاه نصب خواهد شد، جمع و منتقل خواهد شد.
- هر ترانسفورماتور به صورت مستقل از پست های فرعی شماره های 1-2 تا اتاق کنترل و تابلوی جمع کننده توان در سطح ولتاژ 20 کیلوولت توسط کابل های تک رشته 20 کیلو ولتی که داخل ترنچ بتنی و داخل سینی کابل مناسب کشیده میشود، توان خود را منتقل می کنند.
- در هر پست فرعی در سطح ولتاژ 20 کیلو ولت یک عدد سکسیونر قابل قطع زیر بار و دارای کنتاکت های کمکی فرمان + دژنکتور 24/20 کیلو ولت متناسب + رله های حفاظتی با فانکشن های EF/OV/UV/OC و غیره (بسته به نیاز و الزامات برق منطقه ای مربوطه) وجود خواهد داشت که علاوه بر قطع مدار 20 کیلو ولت ناشی از عمل کردهای رله حفاظتی، خطاهای ترانسفورماتور را نیز دیتکت کرده و مدار 20 کیلو ولت را قطع خواهد کرد.
- در هر پست فرعی در سطح ولتاژ 400 ولت بریکرهای اصلی و جمع کننده متناسب با هر استرینگ وجود دارد که علاوه بر فانکشن های حفاظتی مدار متناسب با خود، دارای اینترلاک ها مناسب بین بریکرهای LV و MV نیز می باشد.
- در زیر هر پست فرعی می بایست گالری کابل بتونی مناسب و مقاوم در برابر نفوذ آب و سیلاب های فصلی استفاده گردد. ولتاژ باتری شارژر متناسب با ولتاژ کنترلی تابلو های MV و ولتاژ خروجی UPS می بایستی 230 V AC در نظر گرفته شود
- سیستم زمین مطمئن، طراحی و نصب دیگر تجهیزات مربوطه می بایست پس از تأیید دستگاه اجرایی، پیاده سازی و اقدام شود. انرژی الکتریکی پس از سربندی مدول های فتوولتائیک، از طریق کابل ارتباطی به اینورتر و پس از آن به شبکه سراسری برق تزریق میگردد. رعایت الزامات ایمنی در انتخاب تجهیزات جعبه و تابلوها، کلیدهای قطع و وصل، فیوزها، کابل های ارتباطی و دیگر بخش ها الزامی است.

#### ۱۵-۴- حفاظت ها و ایمنی

در سامانه باید حفاظت جزیره ای، اتصال کوتاه، شرایط غیرعادی شبکه از جمله اضافه / کاهش ولتاژ و یا بسامد خارج از میزان استاندارد، بازه هارمونیک مجاز شبکه و دیگر حفاظت های مربوط به شبکه سراسری و کلیه کلیدها و فیوزهای حفاظتی اعم از جریان مستقیم و متناوب، باید مطابق با استانداردهای ملی، بین المللی و دستورالعمل تولیدات پراکنده، که در بخش استانداردها ذکر شده، طراحی و رعایت گردد. در ذیل خلاصه مشخصات لازم آورده شده است.

حدود اعوجاج	هارمونیک های فرد
کمتر از ۴/۰٪	۳ام تا ۹ ام
کمتر از ۲/۰	۱۱ام تا ۱۵ ام
کمتر از ۱/۵	۱۷ام تا ۲۱ ام
کمتر از ۰/۶	۲۳ام تا ۳۳ ام
حدود اعوجاج	هارمونیک های زوج
کمتر از ۱/۰٪	۲ام تا ۸ ام
کمتر از ۵,۰٪	۱۰ام تا ۳۲ ام

بیشینه زمان قطع *	ولتاژ (در نقطه اتصال به شبکه)
۰/۱ S	$V < 0/5 \times V_{nominal}$
۲/۰ S	$50\% \leq V \leq 85\%$
بهره برداری پیوسته	$85\% \leq V \leq 110\%$
2/0 S	$110\% \leq V \leq 135\%$

0/05 S	$135 \% \leq V$
<p>* زمان قطع به زمان بین رخ دادن شرایط غیر عادی و توقف اینورتر از تزریق انرژی به شبکه اطلاق می شود، مدارات کنترل سامانه PV باید عمال متصل به شبکه باقی بماند تا اجازه احساس شرایط الکتریکی شبکه را برای استفاده با ویژگی "اتصال مجدد" بدهد.</p>	

طبق استاندارد ملی ۱۱۸۵۹، در صورت تغییرات فرکانس می بایست اینورتر از شبکه جدا گردد. این مقادیر در جدول زیر ارائه شده است:

شرایط عملکردی عادی	بین $1 \pm$ هرتز
۰/۲ ثانیه	خارج از محدوده $1 \pm$ هرتز

سیستم باید حفاظت ضد جزیره ای را دارا باشد. در صورت بروز قطعی شبکه توزیع، سامانه فتوولتائیک باید ظرف مدت 2 ثانیه تزریق انرژی به شبکه را متوقف کند.

سامانه باید از لحاظ تداخل الکترو مغناطیسی گواهی تائید استانداردهای EMC , EMI را داشته باشد پس از وصل مجدد شبکه، بر اساس استاندارد اینورتر ظرف مدت ۲۰ ثانیه الی ۵ دقیقه، پس از اینکه ولتاژ و فرکانس شبکه به حالت عادی درآمد، طبق شرایط شبکه منطقه، می تواند به شبکه تزریق داشته باشد. تذکر: ارائه کلیه مدارک فنی طراحی، نقشه های فنی و دستور العمل بهره برداری الزامی می باشد.

#### ۱۵-۵- مدارک فنی و مستندات قابل ارائه به کارفرما

#### ۱۵-۵-۱- مدارک طراحی تفصیلی سامانه

محتوای گزارش تفصیلی سامانه شامل بخش های زیر است:

- نقشه های کلی و دیاگرام های تک خطی سامانه و ارائه مختصات فیزیکی نصب تجهیزات.
- نقشه های مربوط به کلیه عملیات سیم کشی و کابل کشی.
- نقشه سازه های نگهدارنده و مشخصات سازه و مواد تشکیل دهنده.

- دفترچه محاسبات و طراحی شامل محاسبات بخش جریان مستقیم و متناوب و انتخاب سائز کابل، سیستم زمین، صاعقه، مکانیک خاک، مقاومت الکتریکی زمین، محاسبات استاتیک سازه نگهدارنده پنل ها و اینورترها.
- نقشه های مربوط به تابلوهای فشار ضعیف و فشار متوسط در پست های داخلی (کمپکت) و ساختمان سویچگیر.
- نقشه چیدمان کلیه تجهیزات شامل سازه، پنل، اینورتر، پست های داخلی، ساختمان کنترل و سویچگیر و مسیر های دسترسی نیروگاه.
- نقشه های مربوط به سیستم انتقال دیتا (سکادا) و مونیتورینگ جامع داخلی نیروگاه.
- نقشه های مربوط به ایجاد ارتباط دیتا و بستر مخابراتی با پست بالادست تحت عنوان رویت پذیری و انتقال تریپ.
- دفترچه تعمیر نگهداری و بهره برداری. حداقل باید شامل بخش های زیر باشد:
- رویه هایی برای تأیید بهره برداری صحیح سامانه.
- رویه های خاموش کردن / جداسازی اضطراری.
- توصیه های تعمیر و نگهداری و تمیز کردن (در صورت وجود).
- کلیه نقشه های عمرانی و ساختمانی شامل کلیه کانال های برق، فنداسیون ها، محاسبات سازه، تسطیح و شیب بندی، مختصات طولی و عرضی زمین و...
- تعیین احجام MTO برای تمامی تجهیزات الکتریکی و سازه و ساختمان.
- تهیه دستورالعمل پیش راه اندازی و راه اندازی.
- دفترچه اطلاعات و کاتالوگ کامل کلیه تجهیزات منصوبه.
- ارائه نقشه های Asbuilt جهت بایگانی در نیروگاه.

### ۱۵-۵-۲- داده برگ ها

حداقل، باید برای اجزای سامانه زیر، داده برگ تهیه شود:

- داده برگ پنل خورشیدی استفاده شده در سامانه - مطابق با الزامات استاندارد IEC61730
- داده برگ اینورتر برای اینورترهای استفاده شده در سامانه.
- داده برگ مربوط به کلیه کابل های مورد استفاده در نیروگاه.
- داده برگ مربوط به کلیه تجهیزات به کار رفته در کلیه تابلو های برق.

- داده برگ مربوط به ترانسفورماتورها.
- داده برگ مربوط به تجهیزات انتقال دیتا (اسکادا) داخلی و مونیتورینگ جامع.
- داده برگ مربوط به UPS های مورد استفاده در نیروگاه.
- تهیه ی داده برگ ها برای دیگر اجزای مهم سامانه نیز الزامی می باشد.
- یک داده برگ باید برای سازه های نگهدارنده و استقرار آرایه تهیه شود.

### ۱۵-۵-۳- نتایج آزمون وداده های راه اندازی

باید نسخه هایی از داده های آزمون و راه اندازی پنل ها، بخش DC، اینورتر، بخش AC و اتصال به شبکه تهیه شود.

### ۱۵-۵-۴- ضمانت و گارانتی تجهیزات

- مدارک مربوط به گارانتی کلیه تجهیزات و ادوات تامین داخل و تامین خارج می بایست توسط پیمانکار ارائه گردد. در صورت ممکن تمامی گارانتی های صادره به نام کارفرما باشد.
- مستند سازی ضمانت برای مدول ها و اینورترهای فتوولتائیک - شامل تاریخ شروع ضمانت و مدت ضمانت.
- گارانتی تعویض پنل ها برای ۱۰ سال.
- گارانتی پوشش گالوانیزه استراکچرهای فلزی و عدم خوردگی آن به مدت ۱۰ سال.
- راندمان پنل ها در طول زمان بیش از ده سال ۹۰٪ و بیست و پنج سال بیش از ۸۰٪ باشد.
- گارانتی اینورترها برای ۵ سال و خدمات پس از فروش برای ۱۵ سال.
- گارانتی تجهیزات مانیتورینگ و اعلامی برای ۲ سال و خدمات پس از فروش برای ۱۰ سال.
- گارانتی و خدمات پس از فروش سازه های نگهدارنده برای ۱۰ سال.

### ۱۵-۵-۵- اسناد و مدارک مورد نیاز که در طول اجرای کار به وسیله کارفرما تهیه و به پیمانکار ابلاغ

میشود

- نقشه ها و مدارک موردنیاز که در زمان مقرر تحویل پیمانکار داده میشود.
- نقشه های مربوط به محل احداث نیروگاه، نقشه های به کاررفته در گزارش اتصال به شبکه و سایر اطلاعاتی که در حوزه تأمین کارفرما می باشد.

## ۱۵-۵-۶- اسناد و مدارک فنی که در طول اجرای کار به وسیله پیمانکار تهیه و به تصویب و اطلاع

### کارفرما میرسد

- پیمانکار موظف است برای اخذ تأییدیه و ظرف مدت زمانی که در قرارداد پیش بینی شده اسناد و مدارک، نمونه ها، الگوها و مدل هایی را که در این پیوست مشخص گردیده، به کارفرما ارسال نماید.
- پیمانکار موظف است تمامی مدارک فنی ارسالی به کارفرما را به صورت یک ( ۱ ) نسخه الکترونیکی (لوح فشرده) و یک (۱) نسخه پرینت ارائه نماید.
- نماینده کارفرما ظرف مدت ۱۴ روز کاری از تاریخ دریافت اسناد و مدارک، نمونه ها، الگوها و مدل های فوق، نسبت به تأیید آن ها اقدام خواهد کرد؛ و یا در صورت لزوم نظرات خود را در این زمینه ابلاغ خواهد کرد. در صورت عدم تأیید یا ارائه هر گونه اظهار نظری در خصوص موارد فوق و ظرف مدت مزبور توسط نماینده کارفرما، موارد مذکور با انقضای مدت ۱۴ روز کاری مزبور، به عنوان تأیید شده توسط نماینده کارفرما تلقی خواهند شد؛ البته منوط بر آنکه پیمانکار قبال به طور مکتوب نماینده کارفرما را در جریان مراتب امر قرار داده باشد. کلیه نقشه هایی که باید توسط نماینده کارفرما تأیید شود باید به تعداد نسخ اشاره شده در این پیوست، توسط پیمانکار تهیه شود.
- پیمانکار موظف به تهیه کلیه های اضافی از نقشه های تأیید شده بر اساس مشخصات و جزئیات ارائه شده در قرارداد می باشد.
- نقشه هایی که بدین ترتیب تأیید میشوند نباید دچار تغییر و تبدیلی شده یا از آن ها عدول شود؛ به استثنای مواردی که مشمول تغییرات و حذف کار این قرارداد میشوند.
- نماینده کارفرما مجاز است که در تمام اوقات متعارف و منطقی، محل کار پیمانکار یعنی جایی که نقشه ها یا هر قسمت از کارها در حال اجراست را بازرسی کند.
- پیمانکار موظف است ظرف مدت مشخص شده در قرارداد، نسبت به تهیه نقشه هایی که نشان دهنده نحوه اجراء، مونتاژ و نصب کردن (استقرار) واحد ها باشد اقدام کند، که این اسناد چنان چه به گونه دیگری توافق نشده باشد باید حاوی اطلاعات مربوط به کار موضوع قرارداد باشد - به نحوی که برای اطلاعات مناسب اجرای کل کار شامل و نه محدود به تأمین هر گونه تجهیزات لازم ، دسترسی به واحدها و ایجاد ارتباطات لازم بین واحدها باشد.
- عنوان کلیه اسناد و مدارک تهیه شده توسط پیمانکار، باید به نام کارفرما باشد و هر یک از اسناد و مدارک باید (در هر ورقه) بنحوی که در زیر مشخص شده، عنوان گذاری شود.
- کلیه نقشه ها، مشخصات، و غیره، باید به وضوح و به ترتیب ذیل (روی هر ورقه) علامت گذاری شوند:

- این سند متعلق به شرکت سیمان داراب و محرمانه می باشد.
- عنوان پروژه: مهندسی، تأمین تجهیزات، نصب، اجرا و راه اندازی نیروگاه خورشیدی با ظرفیت ۳ مگاوات در شهرستان داراب.
- قرارداد شماره..... مورخ.....
- هر گونه هزینه و مخارجی که پیمانکار یا پیمانکاران دست دوم و فروشندگان وی در نتیجه اشتباه، قصور یا، از تأخیر در تحویل نقشه ها و اطلاعات مذکور در این بخش؛ متحمل شوند، باید توسط پیمانکار جبران و پرداخت شود.
- دو (۲) نسخه از اسناد مهندسی پایه تأیید شده باید توسط پیمانکار در کارگاه نگهداری شده و باید برای بازرسی توسط نماینده کارفرما در تمام اوقات در دسترس قرار داشته باشد.

#### ۱۵-۵-۷- دستورالعمل های بهره برداری و نگهداری

در خصوص دستورالعمل های بهره برداری و نگهداری ضوابط مندرج در این پیوست باید رعایت و اجرا گردد.

#### ۱۵-۵-۸- نقشه های مطابق ساخت

در خصوص نقشه های مطابق ساخت، ضوابط مندرج در این پیوست و سایر موارد قرارداد باید رعایت گردد.

#### ۱۵-۵-۹- فرم (شکل)

کلیه نقشه ها، اسناد و کتابچه های راهنمای تهیه شده توسط پیمانکار، باید به زبان انگلیسی بوده و با هماهنگی کارفرما برای مواد و تجهیزات داخلی به فارسی تهیه شود از حیث اندازه، عناوین و غیره، مطابق با استانداردهای کارفرما باشد.

#### ۱۵-۵-۱۰- ملاکیت نقشه ها

کلیه نقشه ها و یا سایر اسنادی که برای استفاده در طراحی، اجرا یا نصب و یا راه اندازی و تست کارها یا بخشی از آن ها، توسط پیمانکار تهیه شده و به کارفرما ارائه میگردد به عنوان اموال کارفرما تلقی شده و کارفرما میتواند آن ها را برای اهداف تکمیل کار، اجراء، راه اندازی، بهره برداری، نگهداری، اصلاح، تعویض و تعمیر (ترمیم) کارها / نیروگاه و نیز توسعه و/ یا احداث واحد جدید از آن ها مورد استفاده قرار دهد.



کلیه نقشه ها و اسنادی که برای طراحی، اجراء و نصب کارها یا بخشی از آن ها در نظر گرفته شده و توسط کارفرما به پیمانکار ارسال میگردد، کماکان به عنوان اموال کارفرما تلقی میگردد. این اسناد و مدارک نباید بدون رضایت مکتوب کارفرما و در جهت اهدافی دیگر توسط پیمانکار مورد استفاده قرار گرفته یا از آن ها کپی برداشته شود و یا تکثیر، ارسال و یا برای شخص ثالثی ارائه گردد؛ و پیمانکار باید پس از تکمیل کارها این اسناد و مدارک را به کارفرما عودت دهد.

پیمانکار موظف است کارفرما را در قبال هر گونه مسئولیت و تعهداتی که ممکن است در نتیجه استفاده از نقشه ها و اسناد مذکور، شامل ولی نه محدود به، دعاوی و ادعاهایی که ممکن است توسط اشخاص ثالث و به بهانه نقض هر گونه اطلاعات و اسناد دارای حق اختراع ثبت شده و/یا فاقد حق اختراع ثبت شده بوجود آید، مصون و مبری نگهدارد.

#### 11-5-15- مالکیت اسناد

- تمام مدارک و گزارش هایی که به موجب این قرارداد، توسط پیمانکار تهیه میشوند، از جمله نسخ اصلی، نورگذر یا رایانه ای، همه متعلق به کارفرماست و کارفرما میتواند به طور مستقیم یا غیرمستقیم از آن ها در اجرای پروژه استفاده نماید. پیمانکار، میتواند با اجازه کارفرما یک نسخه قابل تکثیر از مدارک و گزارش های یاد شده را نزد خود نگاه دارد. در صورتی که در شرایط خصوصی قرارداد، محدودیتی قید نشده باشد، با اجازه کارفرما، پیمانکار حق دارد با استفاده از مطالعات انجام شده در قرارداد، مقاله های علمی را به نام خود، در سمینارها، اجلاس ها و نشریات علمی و فنی، منتشر کند.
- کلیه مدارک، نقشه ها و اطلاعات ارائه شده توسط کارفرما به پیمانکار، محرمانه تلقی شده و پیمانکار حق استفاده آن ها را در پروژه های دیگر ندارد. پیمانکار مجاز نیست بدون تأیید قبلی کارفرما اطلاعات مربوط به قرارداد و پروژه ها را به طور مستقیم و غیرمستقیم در اختیار دیگران بگذارد و کوشش می نماید حداکثر سعی خود را برای جلوگیری از افشای اطلاعات به کار بندد.
- پیمانکار، کارفرما را در برابر تمام دعاوی، تقاضاها، دادرسی ها، خسارات، هزینه ها، مخارج و هر نوع هزینه مربوط به نقض حقوق مالکیت معنوی اعم از حق مالکیت صنعتی، حق اختراع، حق لیسانس، نام و شهرت تجاری، علائم تجاری، سایر حقوق حمایت شده مربوط به هر یک از ماشین آلات ساختمانی، ماشین آلات و تجهیزات، کار یا مواد تهیه شده توسط پیمانکار و مصرف شده در رابطه با کار یا کارهای موقت یا هر کدام از آن ها، مصون نگاه خواهد داشت و غرامت خواهد داد اما این غرامت، هر نوع استفاده کارفرما از کارها در مقاصد غیر از آنچه در مشخصات آمده یا منطقا از مشخصات استنباط میشود را شامل نمیگردد.

- چنان چه پیمانکار در جریان اجرای پروژه به هر نحوی از انحاء طرح صنعتی که در صنعت مزبور موجب تسریع و تسهیل کار میگردد و از نظر حقوقی و مطابق قانون حمایت از طرح های صنعتی و علائم تجاری، خصیصه قابل حمایت بودن را دارا می باشد، ملاکیت فکری آن طرح یا ابتکار را متعلق به کارفرما می داند.

#### ۱۵-۵-۱۲- اشتباهات در نقشه ها

- پیمانکار مسئول وجود هر گونه تعارض، تناقض، اشتباه یا از قلم افتادگی در نقشه ها و سایر مشخصات تهیه شده توسط وی است و اعم از اینکه اینگونه نقشه ها و مشخصات توسط نماینده کارفرما تأیید شده یا نشده باشد؛ باید به هزینه پیمانکار تصحیح شود. البته منوط بر آنکه اینگونه تناقضات، اشتباهات یا از قلم افتادگی ها ناشی از اطلاعات یا مشخصات نادرست و مکتوب تهیه شده توسط کارفرما یا نماینده وی برای پیمانکار نباشد.
- هر گونه تاییدیه نماینده کارفرما (و نیز قصور در ارایه عدم تأیید)، رافع مسئولیت های پیمانکار از جمله مسئولیت وی در قبال اشتباهات، از قلم افتادگی، تناقضات و عدم رعایت مفاد و ضوابط قرارداد توسط وی نخواهد بود.

#### ۱۵-۶- فهرست نقشه ها و سایر مدارک فنی

- الف - حداکثر ۱۵ روز پس از تحویل سایت پیمانکار می بایست لیست مدارک مورد نیاز پروژه (MDL) را تحویل دستگاه نظارت دهد و پس از بررسی و تایید دستگاه نظارت و کارفرما بر اساس لیست مدارک باید کلیه نقشه ها و مدارک مورد نیاز پروژه توسط پیمانکار آماده و به کارفرما ارایه شود.
- لازم به ذکر است تا پایان پروژه کارفرما مختار به اضافه کردن و یا درخواست ارایه مدارک و نقشه ها در چارچوب قرارداد خواهد بود.

#### ب- آماده سازی نقشه ها و مدارک

- ارسال نقشه ها و مدارک فنی جهت تأیید و یا بررسی کارفرما رافع وظایف و مسئولیت های قراردادی پیمانکار نخواهد بود مسئولیت هرگونه مغایرت، خطا یا نقص در نقشه ها و مدارکی که از طرف پیمانکار صادر میگردد، صرف نظر از اینکه نقشه ها و مدارک به تأیید کارفرما رسیده است یا نه، صرفاً و کاملاً بر عهده پیمانکار خواهد بود.

- کلیه نقشه های صادر شده از طرف پیمانکار می بایست گواهی گردیده و توسط شخص مسئول از طرف پیمانکار که پیشتر به صورت کتبی به کارفرما معرفی شده است امضا گردد.
- ابعاد و اندازه ها در کلیه نقشه ها و مدارک تهیه شده توسط پیمانکار می بایست در سیستم متریک و به زبان انگلیسی باشند. کلیه نقشه های تهیه شده توسط پیمانکار باید در مقیاس معقول ترسیم شده و ترجیحا در اندازه ۸۴۱ میلی متر در ۱۱۸۹ میلی متر باشند به گونه ای که ابعاد ورق از ۸۸۰ میلی متر تجاوز ننماید. به طور کلی، به منظور سهولت در استفاده بهتر است تا کلیه نقشه ها در یک اندازه مشخص ترسیم گردند.
- کلیه نقشه های طراحی باید مطابق با Layout و نقشه های جانمایی کلی بوده و دارای یک نقشه کلیدی جهت نمایش محل کاربرد نقشه های مربوطه باشند.
- در کلیه نقشه ها جهت شمال می بایست توسط فلشی که به بالا برگه اشاره دارد مشخص گردد. به منظور درک بهتر و صحیح نقشه ها، یادداشت های مرجع و الزامات لازم می بایست به صورت مناسب در نقشه ها به گونه ای گنجانده شوند تا شناسایی نقشه ها در هنگام ارجاع به یکدیگر به آسانی صورت پذیرد. لیست مواد و قطعات در نقشه ها می بایست نمایان گر مقدار و یا تعداد مورد نیاز قطعات و یا مواد باشد. مقادیر اشاره شده در این لیست می بایست به گونه ای باشد تا کارفرما بتواند جهت شناسایی و تأمین قطعات یدکی از آن تصمیم گیری و استفاده نماید. به منظور دقت بالاتر کلیه نقشه ها و لیست مواد می بایست با یکدیگر کنترل گردند.
- در صورتی که پیمانکار بخواهد از بعضی از نقشه های استاندارد خود برای قرارداد استفاده کند، می بایست موارد مورد نظر به صورت دقیق با آیتم های قرارداد همسان سازی و جداسازی گردند. با این وجود استفاده از نقشه های استاندارد توسط پیمانکار می بایست به حداقل ممکن کاهش یابد. در هر صورت، این نقشه ها نیز می بایست مورد تأیید کارفرما قرار گیرند.
- وضوح و شفافیت باید مورد توجه قرار گیرند. تمام نسخه های قابل چاپ و کپی از نقشه های ارسال شده توسط پیمانکار باید مشخص و به وضوح قابل خواندن باشد. تمام حروف در نقشه ها باید با حروف بزرگ بوده و اندازه حروف از ۳ میلی متر کمتر نباشد.
- هنگامی که یک نقشه توسط پیمانکار مورد بازنگری قرار می گیرد، کلیه تغییرات ایجاد شده می بایست با علامت دایره در نقشه مشخص شده و شماره بازنگری جهت شناسایی آسان با یک مثلث کوچک در کنار آن مشخص شود. در بازنگری های بعدی علامت های بازنگری قبلی می بایست حذف و تغییرات جدید علامت گذاری گردند.

- در هر صورت، تمام شماره های بازنگری در مثلث های کوچک می بایست حفظ گردند. علاوه بر این، یک نسخه از بازنگری ها، همراه با توضیحات نشانگر محل بازنگری، باید در گوشه سمت چپ پایین نقشه ها نشان داده شود. در صورت بازنگری در شماره نقشه ها، شماره نقشه های قبلی می بایست به صورت شفاف در نقشه های جایگزین قید گردند.
- پیمانکار موظف به تهیه و ارائه نقشه ها به صورت کامل و بر اساس قرارداد می باشد. حتی نقشه های استاندارد پیمانکار نیز اگر مطابق با مفاد بند ب این بخش ارسال شود، می بایست مطابق با این قرارداد شماره گذاری گردند. پیمانکار مجاز به ارسال نقشه های استاندارد با شماره های مربوط به قرارداد های دیگر با دیگر شرکت ها به کارفرما نمی باشد.
- پیمانکار موظف است یک نسخه نرم افزاری (با فرمت قابل ویرایش DWG) از نقشه ها را ارائه نماید.

### ج- تأیید نقشه ها و مدارک

- هنگامی که پیمانکار نقشه ها یا مدارک را جهت تأیید ارسال مینماید، ابتدا می بایست تعداد لازم نسخه های کاغذی و الکترونیکی را با امضاء و مهر "برای تأیید" به کارفرما و یا مشاور ارسال نماید.
- در صورت تأیید نقشه ها و یا مدارک، یک (۱) نسخه با علامت "تأیید شده" به پیمانکار عودت خواهد شد.
- در صورت عدم تأیید نقشه، یک نسخه به همراه علامت "تأیید شده به جز موارد ذکر شده" برای ارائه مجدد به پیمانکار عودت خواهد شد.
- سپس پیمانکار می بایست مدارک بازنگری شده را در نسخه های کاغذی و الکترونیکی، که به وضوح در مدرک و یا در نامه روی مدارک موارد مورد نظر کارفرما یا سایر بازنگری ها مشخص شده است، مجدداً ارائه نموده و توضیحات مربوط به موارد تأیید نشده مد نظر کارفرما و مشاور را به صورت شفاف ارائه نماید. یک (۱) نسخه از مدرک تأیید شده با علامت "تأیید شده" به پیمانکار عودت خواهد شد.
- کارفرما و یا مشاور ظرف ۱۴ روز کاری پس از ارائه مدارک مربوطه، نسبت به تأیید و یا اظهار نظر مطابق با قرارداد اقدام خواهد نمود. کلیه مدارک و یا نقشه هایی که مورد تأیید قرار نگرفته اند می بایست ظرف ۱۴ روز کاری مطابق با الزامات کار توسط پیمانکار اصلاح و دوباره ارائه گردند.
- کلیه نقشه ها و مدارک می بایست ظرف ۲۸ روز کاری از اولین تاریخ دریافت توسط کارفرما و یا مشاور تأیید گردند. (به استثنای دوره ای که مدارک در اختیار پیمانکار است).

- دو (۲) نسخه از هر نقشه، مدرک، دفاتر راهنما و غیره توسط پیمانکار در محل سایت یا هر مکان دیگری که کار در آن انجام میشود نگهداری و جهت بازرسی در دسترس کارفرما و یا مشاور قرار خواهد گرفت.
- در صورت وجود هرگونه نقشه یا مدرک که برای اطلاع و استفاده به کارفرما و یا مشاور ارائه میشوند، کلیه مدارک می بایست به صورت کاغذی و الکترونیکی توسط پیمانکار به کارفرما ارائه گردند. اگر چه چنین نقشه هایی نیاز به تأیید کارفرما ندارد اما در صورتی که نکته ای در نقشه ها توسط کارفرما مشاهده شد، موارد به پیمانکار اطلاع داده خواهد شد و پیمانکار موظف به اصلاح و ارائه مجدد نقشه خواهد بود.

#### د- نقشه های قطعات مصرفی، قطعات یدکی و موارد موردنیاز کارفرما

- پیمانکار موظف است تا حداقل ۳ ماه قبل از شروع به کار هر واحد، نسخه های کاغذی و الکترونیکی مربوط به نقشه های قطعات مصرفی، قطعات یدکی و متعلقات مربوط به آن ها را به کارفرما و یا مشاور ارائه نماید.
- لیست قطعات مصرفی، مانند نگهدارنده ها، واشرها، پیچ و مهره ها، زنجیرها و غیره که به دلیل فرسایش در کارکرد عادی نیاز به تعویض دارند، می بایست به صورت کامل به همراه مشخصات، تعداد، ابعاد، جنس و طول عمر کاری ارائه گردند.
- اطلاعات ارائه شده می بایست دارای مشخصات کامل قطعات مصرفی شامل کیفیت سطح نهایی، تolerانس ها و غیره باشد. نقشه های ارائه شده جهت قطعات مصرفی و یدکی، به جز موارد متعلق به کارفرما، می بایست به گونه ای باشند تا کارفرما قابلیت ساخت این قطعات را با کمک نقشه های موجود به منظور تعمیرات و نگهداری داشته باشد. در صورت عدم وجود نقشه های مناسب برای موارد متعلق به کارفرما، پیمانکار موظف به ارائه کاتالوگ و یا مدرک مناسب جهت سفارش و تأمین قطعات یدکی توسط کارفرما می باشد.

#### ه- لیست مقادیر و مواد

لیست مقادیر و مواد می بایست به همراه نقشه هایی که به آن ها مربوط میشود و شامل لیست مواد ساخته و یا تأمین شده به همراه کد شناسایی، تعداد، وزن، ابعاد، مشخصات، توضیحات، شماره نقشه های مرجع و استاندارد ها است ارائه گردند.

#### و- نقشه ها و دفترچه راهنمای مونتاژ و نصب

کلیه نقشه ها و دفترچه های راهنمای مونتاژ و نصب می بایست حداقل ۲ ماه قبل از شروع نصب تجهیزات در اختیار کارفرما و یا مشاور قرار گیرد. این موارد همچنین شامل دستورالعمل های لازم جهت بالانس، تنظیمات، کنترل و کالیبراسیون مناسب و همچنین نمودار های توالی نصب است که شامل جزئیات کافی جهت تعمیرات، دمونتاز، مونتاژ مجدد، تنظیمات و تعمیر تجهیز توسط کارفرما و یا مشار می باشد.

### ز- رویه های مراحل راه اندازی، شروع به کار و آزمایش عملکرد

پیمانکار موظف است ۲ ماه قبل از شروع به کار، جزئیات رویه های راه اندازی، شروع به کار و آزمایش عملکرد را به همراه تاریخ معین شده جهت تائید کارفرما و یا مشاور ارائه نماید.

### ح- دفترچه راهنمای بهره برداری، نگهداری و تعمیرات

پیمانکار باید حداکثر تا ۳ ماه قبل از شروع به کار نیروگاه، دفترچه های راهنما و دستورالعمل های بهره برداری، دفترچه های راهنما و دستورالعمل های نگهداری، دفترچه های راهنما و دستورالعمل های اقدامات پیشگیرانه، دفترچه های راهنما و دستورالعمل های تعمیرات اصلاحی و دفترچه های راهنما و دستورالعمل های سرویس کاری شامل دستورالعمل های ایمنی و عملکردی (شامل کتاب چه ها، دفترچه ها و دیگر مدارکی که توسط سازنده یا تأمین کننده ها ارائه میگردد) را به تفکیک واحد های مختلف شماره گذاری و ارائه نماید.

در صورتی که کارفرما و یا مشاور، ظرف مدت ۲ ماه از تاریخ دریافت، نظراتی (در صورت وجود) را ارائه نمایند، پیمانکار موظف به اعمال نظرات و ارائه آن حداکثر تا ۱ ماه قبل از تاریخ گواهی تائید موقت نیروگاه خواهد بود. چنین دفترچه های بهره برداری و نگهداری (کاتالوگ های مکانیکی) بر اساس اطلاعات و داده های راه اندازی کامل و به صورت "راه اندازی شده" علامت گذاری خواهد شد.

### د- نقشه ها و مدارک Installed-As و Built-As

پیمانکار موظف است حداکثر تا ۲ ماه پس از صدور گواهی تائید موقت، کلیه نقشه ها، مدارک، لیست مقادیر و مواد را همان گونه که اجرا، مونتاژ و نصب شده اند به همراه مدارک تائید تغییرات انجام شده تهیه و به همراه نقشه ها و مشخصات علامت گذاری شده به صورت کاغذی و الکترونیکی به کارفرما و یا مشاور ارائه نماید.

### ک - مدارک تکمیلی

- پیمانکار می بایست کلیه نقشه ها، نقشه های کارگاهی، نقشه های تنظیمات و سایر اسناد فنی لازم مربوط به ساخت مواد و یا تجهیزات مرتبط با مونتاژ و نصب را مطابق با قرارداد و پیش از شروع عملیات اجرایی مربوط به

آن تجهیز جهت تأیید به کارفرما ارائه نماید. تهیه و ارائه چنین مدارکی می بایست به گونه ای انجام پذیرد که خللی در اجرای فعالیت ها مطابق با برنامه زمان بندی وارد ننماید.

- کارفرما و یا مشاور به صورت دوره ای و متناسب با پیشرفت کار اطلاعات تکمیلی را به صورت کتبی و در قالب مدارک فنی، دستور کار و یا دیگر دستورات عملی های لازم جهت اجرای کار به پیمانکار ابلاغ می نماید و پیمانکار حق سر باز زدن از ارائه مدارک خواسته شده را بدون دلایل منطقی نخواهد داشت و به محض آماده شدن مدارک تکمیلی، نقشه ها و مشخصات مراتب را به اطلاع کارفرما و یا مشاور خواهد رساند.

#### ل - گزارش های بازرسی نهایی (برداشت ها)

پس از ارسال تجهیزات، پیمانکار موظف است تا دو نسخه از مدارک شامل مدارک کلیه تست ها، گواهینامه ها، گزارشات بازرسی و گزارش برداشت ها را به کارفرما و یا مشاور ارائه نماید.

#### ۱۵-۷- فهرست برنامه های نرم افزاری موردنظر کارفرما

- برنامه های کامپیوتری متناسب و متنظر با نرم افزارهای مونیتورینگ جامع که وضعیت و اطلاعات اینورترها و میزان تولید آن ها، واحدهای اعلامی پارامترهای الکتریکی Center measuring و همچنین مانیتورینگ و کنترل و حفاظت تجهیزات الکتریکی پست های فرعی و اصلی ترانسفورماتورها، بریکرهای MV و LV، سکسیونرها، رله های حفاظتی، سیستم اعلام حریق و UPS ها
- نرم افزارهای طراحی و محاسباتی مورد نیاز در انجام بخش طراحی مهندسی و طراحی تفصیلی سامانه

#### ۱۵-۸- سایر موارد

تست و ارائه " گارانتی تست پرفرمنس " از طرف پیمانکار برای تجهیزات و کل نیروگاه (توسط شرکت های ذی صلاح در طراحی مهندسی، خرید و اجرای کل پروژه)، گارانتی حداقل ۵ ساله برای اینورترها و پانل های خورشیدی، سیستم های حفاظتی و پروتکل های ارتباطی دیتا و سیستم ارسال و انتقال اطلاعات و همچنین رعایت پارامترهای کیفیت توان شبکه برق مطابق استانداردهای معتبر داخلی و معیارهای شرکت برق.

پیوست (۱۶): مراکز بارگیری و تخلیه، حمل مصالح و تجهیزات، نحوه ارزشیابی محموله و مشخصات بسته بندی



#### ۱۶-۱- بسته بندی

پیمانکار متعهد است مصالح، ماشین آلات، دستگاه ها، تجهیزات و تأسیساتی را که به موجب اسناد و مدارک پیمان خریداری میشود و شرح آن ها در اسناد و مدارک پیمان بیان گردیده، به نحوی برای حمل بسته بندی نماید که نصب نهایی آن ها بر اساس تجارب بین المللی امکان پذیر باشد.

#### ۱۶-۱-۱- صحت بسته بندی

پیمانکار کلیه تجهیزات را برای تحویل به نحوی آماده خواهد کرد که از آسیب و فساد ضمن حمل مصون باشند و مسئول جبران کلیه خسارات و فساد ناشی از هرگونه نقص در طرز صحیح بسته بندی و حمل و انبار کردن و

نگهداری تجهیزات تا ورود به کارگاه از قبیل جلوگیری از ورود رطوبت و زنگ زدگی و تصرفات هوا و گازهای دیگر و امثال آن خواهد بود و خسارت کارفرما را از طریق تعمیر و یا تعویض و یا پرداخت خسارت به نحوی که مورد رضایت کارفرما باشد جبران خواهد نمود. در صورت لزوم ابزار و ماشین های سنگین برای سهولت حمل روی شاسی مناسب نصب خواهند شد و قسمت ها و لوازمی که ممکن است در هنگام حمل مفقود شوند در صندوق های چوبی یا بسته بندی مناسب دیگر حمل خواهند شد. در هر حال بسته بندی باید به نحوی باشد که به طور مشخص و معلومی علامت گذاری شود. کلیه صندوق ها یا بسته هایی که وزن غیر خالص آن ها از ۱۰۰ کیلوگرم بیشتر باشد باید به نحوی تهیه شوند که به آسانی بتوان به چنگک جرثقیل متصل نمود به طوری که بدون خطر حمل و نقل آن میسر گردد. کلیه محصولات باید به نحوی بسته بندی شوند که با هرگونه مقررات مورد لزوم حمل تطبیق نمایند.

#### ۱۶-۱-۲- علامت گذاری بسته ها

در گوشه هر یک از صندوق ها و به طور کلی بر روی هر محموله ای باید علامتی به شکل مثلث با رنگ قرمز بادوامی مشخص شده و به طور صحیح و خوانا روی آن نشانی زیر نوشته شود:

ایران:.....

شماره پیمان:.....

نام و شماره پروژه:.....

مقصد:.....

شماره صندوق یا بسته:.....

وزن خالص:..... کیلوگرم

وزن غیرخالص:..... کیلوگرم

ابعاد (با واحد های متریک):.....

#### ۱۶-۱-۳ اسناد منضم به بسته ها

با هر محموله باید دو (۲) نسخه صورت صندوق بندی که در هر یک از آن ها شماره صندوق یا بسته و مشخصات دیگری که محموله را معرفی نماید همراه باشد. یک نسخه از هر صورت صندوق بندی مذکور در داخل صندوق یا بسته و نسخه دیگر در پاکتی که ب و رطوبت در آن نفوذ نکند در خارج صندوق یا بسته به نحوی باید ملحق گردد که در اثنای حمل قابل جدا شدن یا مفقود شدن نباشد.

#### ۱۶-۱-۴- مسئولیت تخلف از بسته بندی صحیح

هر گاه در اثر تخلف پیمانکار یا هر گونه قصور او در بسته بندی یا مشخص کردن صندوق ها یا بسته ها طبق مواد ۱۶-۱-۱ لغایت ۱۶-۱-۴ هزینه اضافی یا خسارتی به کارفرما تحمیل گردد، پیمانکار مسئول پرداخت آن خواهد بود.

#### ۱۶-۲- مسئولیت حمل

مسئولیت حمل و انبارداری کلیه تجهیزات موضوع پیمان از نقطه مبدا تا محل کارگاه به عهده پیمانکار است. پیمانکار متعهد است کلیه خدمات مربوط به تشریفات ترخیص، بیمه، بارگیری و حمل به کارگاه و غیره را به هزینه خود تأمین کند.

#### ۱۶-۲-۱- اسناد حمل

پیمانکار پس از ارسال هر محموله، باید بلافاصله اسناد و مدارک زیر را به روشی که ذیل ذکر میشود تهیه نموده و ارائه دهد:

الف- صورت بسته بندی در ۳ نسخه حاوی وزن، ابعاد و محتویات هر بسته که نام کارفرما و نشانی وی، نام پروژه، شماره پیمان و بسته به طور کامل روی آن ذکر شده باشد.

ب- گواهی بیمه در سه نسخه برای بیمه تمام خطر حمل از یکی از شرکت های بیمه ایرانی مبنی بر تایید بیمه حمل منضم به یک نسخه از گواهی پرداخت مربوطه.

پ- ۳ نسخه از گواهی آزمایش های تجهیزات فهرست شده در پیمان

۱۶-۲-۲- - پیمانکار باید بلافاصله پس از حمل کالا به کارفرما کتبا یا در صورت فوریت به وسیله پست الکترونیکی یا فکس اطلاع دهد. اطلاع مذکور باید کامل و شامل مشخصات مربوط به وزن اندازه و محتوای هر یک از صندوق ها یا بسته و سایر اطلاعات که پیمانکار مقتضی بداند یا کارفرما آن ها را لازم بداند باشد.

۱۶-۲-۳- در صورتی که پیمانکار در انجام هر یک از بندهای ۱۶-۲-۱ لغایت ۱۶-۲-۳ فوق تخلف نماید، مسئول کلیه خسارات وارده خواهد بود.

### ۱۶-۳- ترخیص در صورت نیاز

#### ۱۶-۳-۱- فراهم نمودن موجبات ترخیص

پیمانکار باید پس از دریافت اسناد حمل حداکثر ظرف مدتی که کالا در گمرک از پرداخت انبارداری معاف است نسبت به ترخیص کالا اقدام نماید. چنان چه پیمانکار در این مورد تاخیر نماید، مسئول هرگونه تاخیر در اجرای کار بوده و همچنین مسئول پرداخت هرگونه هزینه اضافی که از این بابت احتمال تعلق گیرد خواهد بود. در صورت درخواست کارفرما ترخیص کالا از گمرک فقط در حضور نمایندگان مجاز کارفرما عملی خواهد بود. کلیه هزینه های ترخیص کالا به عهده پیمانکار می باشد و کارفرما هیچ تعهدی در این خصوص ندارد.

#### ۱۶-۳-۲- محدودیت واردات

پیمانکار موظف است از کلیه تعهداتی که دولت جمهوری اسلامی ایران ممکن است به موجب پیمان های مالی و تجارتي در مورد وارد کردن بعضی از مصالح و تجهیزات مورد نیاز بر عهده داشته باشد، اطلاع کامل داشته و متعهد است طبق همان تعهدات و محدودیت هایی که مجبور به رعایت آن هاست، رفتار نماید.

#### ۱۶-۳-۳- مالیات، حقوق گمرکی، سود بازرگانی و غیره

۱۶-۳-۳-۱- پرداخت هرگونه حقوق و عوارض گمرکی برای واردات مصالح و تجهیزات موضوع پیمان، سود بازرگانی، عوارض شهرداری، هلال احمر، تعاون و بهداری، حق آسفالت و عوارض هوایی و غیره به عهده پیمانکار بوده و کارفرما در اینگونه موارد هیچ تعهدی ندارد.

۱۶-۳-۳-۲- پیمانکار تعهد می نماید که از کلیه قوانین و مقررات مربوط به مالیات حقوق ورودی کالاها و تجهیزات موضوع قرارداد که تا تاریخ تسلیم پیشنهاد معمول و جاری بوده است مطلع بوده و هزینه های ناشی از آن را به میزان مقرر در پیشنهاد خود منظور نموده است.

۱۶-۳-۳-۳- هرگاه پس از امضاء قرارداد، قوانین و مقرراتی وضع شود که میزان مالیات، حقوق ورودی از جمله حقوق پایه و یا سود بازرگانی را تغییر دهد یا حقوق دولتی و عوارض جدیدی وضع شود که در ارتباط با موضوع قرارداد به پیمانکار تعلق گیرد، هزینه های ناشی از تغییرات حقوق ورودی یا حقوق و عوارض جدید بر

حسب مورد به حساب بستانکاری پیمانکار و یا بدهکاری وی منظور میشود. کلیه حقوق یاد شده طبق مستندات صادره توسط گمرک اجرائی قابل محاسبه و پرداخت خواهد بود.

#### ۱۶-۴- نحوه حمل

چگونگی نحوه حمل تجهیزات و مصالح تماماً بر عهده پیمانکار بوده و کارفرما هیچ گونه مسئولیتی بابت خسارت وارده یا تأخیر در زمان تحویل مصالح و تجهیزات به کارگاه ندارد. پیمانکار موظف است طبق شرایط برنامه زمان بندی و نوع بسته بندی مورد نیاز هر تجهیز، نسبت به نحوه و زمان حمل آن ها تا محل پروژه و کارگاه اقدام نماید.

#### ۱۶-۵- شرایط بسته بندی

پیمانکار کلیه تجهیزات را برای تحویل به نحوی 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 بسته بندی و حمل، انبار کردن و نگهداری از قبیل جلوگیری از نفوذ رطوبت و زنگ زدگی و تاثیرات هوا و گازهای دیگر و امثال آن ها خواهد بود و جبران خسارت کارفرما را از طریق تعمیر یا تعویض یا پرداخت خسارات به نحوی که مورد رضایت کارفرما باشد، خواهد نمود. در موارد لزوم ابزار و ماشین های سنگین برای سهولت حمل روی چرخ یا شاسی مناسبی نصب خواهند شد و قسمت ها و لوازمی که ممکن است در اثنای حمل مفقود شوند با صندوق های چوبی یا بسته بندی مطمئن دیگری حمل خواهند شد و در هر حال بسته بندی باید به نحوی باشد که به نحو روشن و معلومی به شرح زیر علامت گذاری گردند. کلیه صندوق ها یا بسته هایی که وزن غیر خالص آن ها از یکصد (۱۰۰) کیلوگرم بیشتر باشد باید به نحوی تهیه شوند که به آسانی بتوان چنگک جرثقیل را به آن ها متصل نمود و در مواردی که اتصال چنگک جرثقیل به صندوق ها و بسته ها به علل فنی برای محتویات آن ها زیان بخش باشد، باید روی تجهیزات و وسائل تعبیه شود که بتوان به آسانی آن ها را به چنگک جرثقیل متصل نمود. به طوری که بدون خطر حمل و نقل آن ها میسر گردد و کلیه محموله ها باید به نحوی بسته بندی شوند که با هر گونه مقررات مورد لزوم حمل تطبیق نمایند.

ماکزیمم وزن و اندازه مجاز در جادههای ایران برای وسایل نقلیه به شرح زیر است:

۳۸ تن (۵ محور و ۱۸ چرخ)

وزن وسیله نقلیه با بار

۲/۵ متر

عرض

۴/۵ متر

ارتفاع

۱۶ متر

## پیوست (۱۷): نحوه گردش کارها

نحوه گردش کارها (از قبیل موارد ذیل) طی جلسه (جلسات) هماهنگی اولیه که حداکثر بیست روز پس از شروع به کار پیمانکار برگزار خواهد شد، مشخص و نتایج منضم به اسناد پیمان می‌گردد.

گردش کار مکاتبات مابین کارفرما - پیمانکار - مشاور کارفرما و سایر مراجع مرتبط با اجرای پیمان.

گردش کار ابلاغ دستور تغییر کار از سوی کارفرما و اقدامهای پس از آن.

گردش کار تهیه، تحویل، تأیید و پرداخت صورت وضعیت های پیمانکار.

گردش کار تسلیم، بررسی و تأیید نقشه ها و مدارک فنی پیمان.

گردش کار نحوه ارائه گزارشات پیشرفت کار و کنترل برنامه زمان بندی.

سایر موارد

## پیوست (۱۸) : آیین نامه ها و شیوه نامه های کارفرما

در صورت عدم وجود آیین نامه های مشابه حذف گردد.

۱. موازین و الزامات ایمنی بهداشت و محیط زیست شرکت.....

۲. آیین نامه صیانت از انرژی شرکت.....

۳. آیین نامه صیانت از فضای سبز شرکت.....

۴. شیوه نامه کدینگ اسناد و تجهیزات شرکت.....

۵. آیین نامه نقشه برداری و GIS شرکت.....



## فهرست بهاء منضم به قرارداد

### فهرست بهاء منضم به قرارداد

فهرست بهاء منضم به قرارداد شامل آخرین فهرست بهاء ابنیه، تأسیسات مکانیکی و برقی منتشره توسط سازمان برنامه و بودجه کشور می باشد.