

به نام خدا
وزارت نیرو
شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

«اسناد مناقصه»

عملیات خرید، طراحی، اجرا، نصب و بهره برداری از
پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی

فهرست مطالب

عنوان: اسناد مناقصه خرید، طراحی، اجرا، نصب و بهره برداری از پکیج فاضلاب شهر بلداجی

فصل اول: دعوتنامه شرکت در مناقصه

فصل دوم: شرایط مناقصه

فصل سوم: پیشنهاد قیمت، ضمانت نامه و ...

فصل چهارم: نمونه قرارداد

فصل پنجم: شرایط عمومی پیمان

فصل ششم: شرایط خصوصی پیمان

پیوست ۱: اسناد فنی پیمان

فصل اول

دعوتنامه شرکت در مناقصه

دعوت به مناقصه (یک مرحله‌ای ارزیابی ساده) طراحی و اجرای پکیج تصفیه خانه فاضلاب شهر

بلداجی به روش طرح و ساخت

۱-۱- موضوع مناقصه

موضوع مناقصه عبارت است از طراحی و اجرا، نصب و بهره برداری از پکیج تصفیه خانه فاضلاب شهر بلداجی به روش طرح و ساخت به شرح مندرج در اسناد مناقصه

۱-۲- شرح مختصر کار و محل اجرا

محل اجرای موضوع مناقصه "طراحی و اجرا، نصب و بهره برداری یک ساله پکیج تصفیه خانه فاضلاب شهر بلداجی به روش طرح و ساخت" در محل زمین پیش بینی شده برای تصفیه خانه شهر بلداجی از توابع شهرستان بروجن در استان چهارمحال و بختیاری می باشد. بر اساس حجم عملیات و مشخصات مندرج در اسناد فنی و مدارک پیمان، عملیات مربوطه به شرح زیر می باشد:

- انجام طراحی مهندسی پایه

- اجرای طراحی مهندسی تفصیلی و مهندسی کارگاهی

- تدارکات، ساخت، تأمین و مونتاژ کلیه مواد و تجهیزات مورد نیاز در محل کارگاه و انبارداری مناسب و نگهداری آن‌ها

- کارهای سیویل شامل طراحی و اجرای سازه‌های آشغال گیر، دانه گیر، مخزن متعادل ساز و فنداسیون پکیج - حمل و نصب و راه اندازی کلیه مصالح و تجهیزات مورد نیاز پکیج و سایر اجزا طرح پس از تایید طرح و مجوز دستگاه نظارت.

- عملیات کابل کشی، سینی و لدرگذاری، نصب الکتریکال و ...

- انجام آزمایشات لازم

- راه اندازی و بهره برداری آزمایشی به مدت ۱۲ ماه از تاریخ تحویل موقت شامل کلیه هزینه‌های تعمیرات، نیروی انسانی و کلیه مواد مصرفی به جز هزینه مصرف برق مصرفی

- آموزش کارکنان بهره بردار

- ارایه تأییدیه از سازمان حفاظت محیط زیست در مورد کیفیت پساب خروجی فاضلاب

- ارائه گارانتی‌های معتبر برای کل تجهیزات و بخش‌های کار به مدت دو سال از تاریخ تحویل موقت

- برطرف کردن عیوب و نواقص کلاً براساس مواد و مفاد قرارداد

- تهیه دستورالعمل کامل بهره برداری و نگهداری از کلیه واحدهای پکیج تصفیه فاضلاب و تهیه نقشه‌های ازبیلت

تذکر: محاسبات فرایندی، هیدرولیکی، سازه‌ای و مشخصات فنی تاسیسات مکانیکی و برقی پیشنهادی و نقشه‌های اجرایی کامل، قبل از هر گونه عملیات تهیه و ساخت می‌بایست به تصویب دفتر فنی کارفرما یا مهندسین مشاور (دستگاه نظارت معرفی شده توسط کارفرما) برسد.

۱-۳- مشخصات کلی پکیج

پکیج موردنظر به منظور تصفیه بخشی از فاضلاب بهداشتی شهر بلداجی با ظرفیت ۵۰۰ مترمکعب در روز در نظر گرفته شده است. مشخصات پساب خروجی فاضلاب می‌بایستی مطابق استاندارد سازمان حفاظت محیط‌زیست برای تخلیه به آب‌های سطحی باشد.

مشخصات کلی تصفیه خانه فاضلاب به شرح ذیل می‌باشد:

- تصفیه فاضلاب از نوع بیولوژیکی رشد چسبنده با مدیای شناور (MBBR)
- ظرفیت مورد نظر پکیج: ۵۰۰ مترمکعب در شبانه روز (متوسط سالیانه)
- حداکثر مقدار BOD پساب خروجی: مطابق استاندارد سازمان حفاظت محیط‌زیست جهت تخلیه به آب‌های سطحی
- حداکثر مقدار مواد جامد معلق پساب: مطابق استاندارد سازمان حفاظت محیط‌زیست جهت تخلیه به آب‌های سطحی
- سیستم تصفیه فاضلاب پیش ساخته به همراه سازه‌های مورد نیاز از قبیل آشغال‌گیر، دانه‌گیر، متعادل‌ساز و فنداسیون
- سیستم تصفیه فاضلاب بر روی فونداسیون روی سطح زمین نصب خواهد شد.

۱-۴- محل اجرای کار

محل اجرای کار، شهر بلداجی واقع در شهرستان بروجن استان چهارمحال و بختیاری است.

۱-۵- مدت اجرای کار

مدت انجام کارهای موضوع مناقصه، از تاریخ شروع پیمان ۱۸ (هجده) ماه شمسی شامل ۶ ماه اجرا و ۱۲ ماه بهره‌برداری آزمایشی می‌باشد.

۱-۶- کارفرما

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری
نشانی: ایران، شهرکرد، میدان قدس، شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

تلفن ۰۳۸ - ۳۳۳۳۴۰۴۴

۱- ۷- دستگاه مناقصه گزار

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

۱- ۸- دستگاه نظارت

دستگاه نظارت خواهد بود.

۱- ۹- مصالح

تهیه و حمل کلیه لوله‌ها، متعلقات، اتصالات، شیرآلات و سایر مصالح و تجهیزات مورد نیاز جهت اجرای پروژه تا پای کار بر عهده پیمانکار است. ضمناً پیمانکار موظف است قبل از تهیه تجهیزات، لوله‌ها، اتصالات، متعلقات، شیرآلات و سایر مصالح مصرفی (جهت تعیین جنس و مارک آن) با هماهنگی کارفرما و دستگاه نظارت اقدام نماید.

۱- ۱۰- مبلغ تضمین شرکت در مناقصه

مبلغ تضمین شرکت در مناقصه (به عدد) ۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال (بحروف) پانصد میلیون ریال است که باید مطابق با بند «الف» ماده ۵ آیین نامه تضمین برای معاملات دولتی به شماره ۴۲۹۵۶/ت/۲۸۴۹۳ هـ به یکی از صورت‌های مشروحه زیر همراه با اسناد مناقصه در پاکت «الف» به دستگاه مناقصه گزار تسلیم شود:

الف - ضمانتنامه بانکی به نفع کارفرما

ب - ضمانتنامه های صادر شده از سوی مؤسسات اعتباری غیر بانکی که دارای مجوز لازم از طرف بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران هستند.

- مدت اعتبار تضمین‌های فوق باید حداقل سه ماه پس از تاریخ افتتاح پیشنهادها بوده و برای سه ماه دیگر نیز قابل تمدید باشد و علاوه بر آن ضمانتنامه‌های بانکی باید طبق فرم‌های مورد قبول تنظیم شود. تمدید مدت ضمانتنامه بانکی فقط می‌بایست توسط کارفرما قابل انجام باشد، در غیر این صورت ضمانت نامه بانکی غیر قابل قبول بوده و باطل اعلام می‌گردد. (ضمانت نامه بانکی طبق فرم های فصل سوم، تنظیم شود)

۱- ۹- محل دریافت اسناد مناقصه

امور قراردادهای شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

نشانی: شهرکرد - میدان قدس - شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری، امور قراردادها

تلفن : ۰۳۸ - ۳۳۳۴۲۴۹۷

۱ - ۱۰ - محل تحویل پیشنهادهای

امور قراردادهای شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری
نشانی: شهرکرد - میدان قدس - شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری، امور قراردادها
تلفن: ۰۳۸ - ۳۳۳۴۲۴۹۷

۱ - ۱۱ - بررسی پیشنهادهای

- آخرین مهلت تحویل پیشنهادهای تا ساعت ۱۴ روز یکشنبه مورخ ۹۶/۳/۷ است.
- تمام اسناد مناقصه از جمله دعوتنامه، باید به مهر و امضا مجاز و تعهدآور پیشنهاد دهنده برسد و همراه پیشنهاد تسلیم گردد.
- زمان بازگشایی پیشنهادهای دریافت شده (پاکت الف، ب) ساعت ۱۱ صبح روز ۹۶/۳/۸ خواهد بود. حضور یک نفر نماینده از طرف هر یک از پیشنهاد دهندگان با معرفی نامه رسمی، در جلسه افتتاح پیشنهادهای آزاد است.
- دستگاه مناقصه گزار در رد یا قبول هر یک از پیشنهادهای مختار است.
- برندگان اول و دوم مناقصه براساس قانون برگزاری مناقصات (بخشنامه شماره ۱۳۰۸۹۰ مورخ ۱۳۸۳/۱۱/۱۷ مجلس شورای اسلامی) و دیگر مقررات تعیین می شوند.
- هرگاه اطلاع حاصل شود که پیشنهاد دهندگان با هم تبانی کرده اند، طبق ماده ۵۶ آیین نامه تشخیص صلاحیت پیمانکاران ساختمانی، تأسیساتی و تجهیزاتی و نحوه ارجاع کار به آنها با آنان رفتار خواهد شد.
- کلیه مکاتباتی که در مدت زمان فروش اسناد مناقصه تا تسلیم پیشنهادهای خریداران اسناد بین مناقصه گزار و خریدار اسناد انجام می گیرد، جزء لاینکف اسناد است و در پاکت ب با مهر و امضای پیمانکار (خریدار اسناد) به همراه اسناد مناقصه منضم می گردد.
- شرکت کننده می تواند از سایت بازدید نموده و به مسئولیت خود، همه اطلاعاتی را که ممکن است برای آماده کردن پیشنهاد و امضای قرارداد جهت اجرای کارهای موضوع قرارداد لازم باشد، کسب نماید. همه مخارج و هزینه های بازدید از سایت بر عهده شرکت کننده در مناقصه است. کارفرما فقط هماهنگی جهت ورود و بازدید از سایت را به عهده دارد.
- شرکت کنندگان در مناقصه برای بازدید از محل اجرای پروژه با هماهنگی کارفرما می توانند در ساعت صبح تاریخ از محل، بازدید بعمل آورند.
- هر یک از شرکت کنندگان در مناقصه که نیاز به شفاف سازی اسناد مناقصه داشته باشند، باید مراتب پرسش خود را حداکثر تا روز قبل از تاریخ خاتمه مناقصه از طریق نامه رسمی به اطلاع کارفرما برسانند. کارفرما همه سئوالات را جهت شفاف سازی تا ۳ روز قبل از آخرین مهلت برای ارائه اسناد مناقصه پاسخ خواهد داد. کپی پاسخ کارفرما به سئوالات، بدون ذکر منبع سئوال کننده به همه خریداران اسناد مناقصه ارسال خواهد شد.

۱ - ۱۲ - مدت اعتبار پیشنهادها

پیشنهاد حاضر، از تاریخ آخرین مهلت قبول پیشنهادها به مدت ۹۰ روز معتبر می باشد و قابل تمدید برای مدت سه ماه دیگر نیز خواهد بود (جمعا ۶ ماه). در ظرف این مدت هر موقع شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری قبولی خود را کتباً نسبت به آن اعلام نماید (مادامی که قرارداد رسمی به امضا نرسیده است، پیشنهاد حاضر و اعلام قبولی آن در حکم قرارداد تلقی می گردد) برای طرفین الزام آور خواهد بود. در صورتی که آن شرکت حاضر به عقد قرارداد و یا انجام کار نشود و یا از شرایط عدول نماید، کارفرما حق دارد ضمانت نامه شرکت را به نفع خود ضبط نماید. ضمناً پیشنهادهائی که برای مدت کمتری اعتبار داشته باشند از سوی کارفرما رد خواهند شد.

در صورتی که کارفرما بیش از مدت تعیین شده، نیاز به تمدید مدت اعتبار پیشنهادها داشته باشد و پیشنهاد دهنده ای تمدید مدت اعتبار را قبول کند، باید ضمانت نامه شرکت در مناقصه خود را به تناسب تجدید نماید.

۱ - ۱۳ - عدم تمایل به شرکت در مناقصه

چنانچه خریدار اسناد مناقصه پس از دریافت اسناد مناقصه، مایل به شرکت در مناقصه نباشد باید انصراف خود را کتباً حداکثر تا ۳ روز قبل از تاریخ تحویل پیشنهاد به کارفرما اعلام کند. در غیر این صورت مراتب در سوابق آن شرکت منعکس خواهد شد.

۱ - ۱۴ - هزینه های شرکت در مناقصه

تمام هزینه هایی که شرکت کنندگان در مناقصه جهت تهیه پیشنهاد، ضمانت نامه بانکی، بازدید و غیره متحمل می شوند بر عهده خود آنها خواهد بود. هزینه چاپ و آگهی فراخوان مناقصه نیز بر عهده برنده مناقصه است.

جدول تاریخ های مناقصه

ردیف	شرح فعالیت	زمان
۱	انصراف	۹۶/۳/۴
۲	تسلیم پیشنهاد	۹۶/۳/۷
۳	افتتاح پاکت های الف و ب	۹۶/۳/۸

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

فصل دوم

شرایط مناقصه

بسمه تعالی

شرایط مناقصه

موضوع مناقصه: عملیات خرید، طراحی، اجرا، نصب و بهره‌برداری پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی

علاوه بر مراتبی که در دعوتنامه این مناقصه ذکر شده است شرایط مشروحه زیر نیز در این مناقصه مورد عمل قرار خواهد گرفت. در ضمن، این مناقصه.

۱-۲- شرایط متقاضی: داشتن شخصیت حقوقی، داشتن امکانات، داشتن ماشین آلات، نیروی متخصص و کادر فنی مجرب، داشتن توان مالی، تجربه و سابقه کافی و مرتبط با موضوع مناقصه، داشتن رتبه ۵ پیمانکاری طرح و ساخت در رشته تاسیسات آب و فاضلاب یا داشتن رتبه ۵ در رشته تأسیسات و تجهیزات و یا داشتن رتبه ۵ در رشته آب از سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، داشتن کادر فنی مجرب جهت تحلیل فرایندی و تجهیزات تصفیه فاضلاب و همچنین داشتن ظرفیت خالی جهت اجرای پروژه.

- در صورتی که مبلغ کار مورد مناقصه با در نظر گرفتن کارهایی که اخیراً برنده شده‌اید و یا قرارداد منعقد نموده‌اید و هنوز به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور اعلام نشده، از ظرفیت ارجاع کار و یا تعداد کارمجاز شما تجاوز می‌نماید مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه‌گزار و دفتر امور سازندگان و پیمانکاران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور اطلاع دهید در این حالت مشارکت شما در این مناقصه موقوف به تأیید دفتر مزبور می‌باشد. در صورتی که مراتب فوق را رعایت نکرده و به تسلیم پیشنهاد مبادرت نمایید، پیشنهاد شما از درجه اعتبار ساقط می‌شود و برای بار اول مشمول اخطار کتبی و برای بار دوم تا شش ماه و در صورت تکرار تا یکسال از فهرست‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور حذف و از ارجاع کار محروم خواهید گردید.

۲-۲- داوطلب مشارکت در مناقصه باید پیشنهاد خود را در یک پاکت سربسته لاک و مهر شده که محتوی سه پاکت جداگانه «الف»، «ب» و «ج» است، به ترتیب بندهای بعدی تنظیم و در موعد مقرر به دستگاه مناقصه‌گزار تسلیم نماید.

در روی پاکت فوق‌الذکر باید موضوع، نام و نشانی پیشنهاد دهنده و تاریخ تسلیم پیشنهاد نوشته شود و در مهلت مقرر با اخذ رسید حاوی ساعت و تاریخ وصول، به دستگاه مناقصه‌گزار تسلیم گردد.

۳-۲ - منظور از پیشنهاد مناقصه تمام اسناد و مدارک مشروحه در بندهای آتی است که حسب مورد در داخل یکی از سه پاکت «الف»، «ب» و «ج» قرار داده می‌شوند.

۴-۲ - اسناد و مدارک مناقصه که از طرف دستگاه مناقصه گزار در اختیار داوطلبان مشارکت در مناقصه قرار داده است باید بر طبق شرایط مناقصه و دعوت‌نامه آن و نیز سایر دستورالعمل‌ها و مقررات تکمیل و تنظیم شده و همراه سایر مدارک درخواستی در پاکت‌های «الف»، «ب» و «ج» به دستگاه مناقصه‌گزار تسلیم گردد.

۵-۲ - مدارک و اسنادی که باید در پاکت «الف» قرار داده شود عبارت است از:

۱-۵-۲ - ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه طبق فرم نمونه (در فصل سوم) و با عنوان شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری، (پیشنهادهای فاقد ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه و یا تهیه ضمانت‌نامه با درج عناوینی به غیر از شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری قابل قبول نبوده و رد خواهند شد)

۶-۲ - اسناد و مدارکی که باید در پاکت «ب» قرار داده شود عبارتند از:

۶-۲ - ۱- پیشنهاد دهنده می‌بایست تمام اسناد و مدارک مناقصه را که در فصل‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶ و پیوست‌های آن ذکر شده، بدون تغییر، حذف یا قراردادن شرط در آن، تکمیل، تنظیم و مهر و امضا نموده و به دستگاه مناقصه‌گزار تسلیم نماید. چنانچه با تشخیص کارفرما، بعضی از اوراق غیر تعهدآور، سهواً مهر و امضا نشده باشد، پیشنهاد دهنده در جلسه مناقصه آن را مهر و امضا خواهد کرد. در غیر این صورت آن پیشنهاد ناقص و مردود خواهد بود.

۶-۲ - ۲ - کپی اساس‌نامه و آگهی روزنامه رسمی آخرین تغییرات شرکت در خصوص اعضای هیأت مدیره، مدیرعامل و نیز صاحبان امضای مجاز برای اسناد مالی و تعهدآور

۶-۲ - ۳ - نمونه ضمانت‌نامه‌ها (انجام تعهدات، پیش پرداخت)

۶-۲ - ۴ - موافقت‌نامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان

۶-۲ - ۵ - فرم تکمیل شده تعهد بیمه تمام یا قسمتی از کار که مورد نظر کارفرما باشد

۶-۲ - ۶ - فرم تکمیل شده تعهدنامه‌های فصل سوم

۶-۲ - ۷ - برنامه زمان‌بندی اجرای کارهای موضوع پیمان بر اساس فازهای E و P و C

۶-۲ - ۸ - قسمت‌هایی از کار که پیشنهاد دهنده در نظر دارد از طریق پیمانکاران دست دوم انجام دهد مشخص نموده و نحوه کنترل خود را روی این پیمانکاران جهت انجام خدمات بهینه به تفصیل شرح نماید و در صورت نیاز در نمودار سازمانی خود بگنجانند.

۶-۲ - ۹ - روش‌های کنترل کیفی، نحوه مدیریت و سمت‌های پرسنل پیمانکار و شرکت‌های همکار، روش

انجام کار

۶-۲ - ۱۰ - چارت سازمانی موردنظر پیمانکار و شرکت‌های همکار جهت اجرای پروژه طرح و ساخت

- ۲- ۶- ۱۱- نمودار مربوط به حجم و مقادیر کارهای مورد نظر قابل انجام توسط پیمانکار و شرکت‌های همکار که در آن به تفصیل وضعیت نفرات و ماشین آلات گنجانده شده باشد.
- ۲- ۶- ۱۲- روش بازرسی فنی ابزار، مصالح، تجهیزات و ماشین آلات
- ۲- ۶- ۱۳- گواهی رتبه‌بندی رتبه ۵ پیمانکاری طرح و ساخت در رشته تاسیسات آب و فاضلاب یا رتبه ۵ در رشته تاسیسات و تجهیزات و یا رتبه ۵ در رشته آب از سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
- ۲- ۶- ۱۴- پیشنهاد فنی کامل جهت اجرای سیستم تصفیه‌خانه مشتمل بر نوع سیستم، نحوه عملکرد، مشخصات و ابعاد اقلام و تجهیزات، ظرفیت‌ها و بخش‌های مختلف، برند قطعات
- ۲- ۶- ۱۵- خلاصه‌ای از رزومه کاری شرکت و فعالیت‌ها و تجربیات مشابه همراه اسناد مربوطه
- ۲- ۶- ۱۶- برگ تعهدنامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات.
- ۲- ۶- ۱۷- دعوت‌نامه شرکت در مناقصه
- ۲- ۶- ۱۸- سایر مدارک مربوط به اسناد مناقصه و هر نوع ضامنه و الحاقیه‌هایی که بعداً از طرف مناقصه‌گزار ارسال شده است.
- ۲- ۶- ۱۹- قانون برگزاری مناقصات (بخشنامه شماره ۱۳۰۸۹۰ مورخ ۱۳۸۳/۱۱/۱۷) مجلس شورای اسلامی.
- ۲- ۶- ۲۰- تعهدنامه اجرا و پذیرش مسئولیت‌های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان.
- ۲- ۶- ۲۱- فرم خود اظهاری (این فرم توسط پیمانکار تکمیل می‌گردد).
- ۲- ۶- ۲۲- نقشه اولیه پیشنهادی آشغال‌گیر، دانه‌گیر، مخزن پمپاژ، متعادل‌ساز، حجم و نوع مدیای شناور و پکیج شامل ابعاد و فلودیگرام تصفیه فاضلاب (PFD) به همراه شرح مختصر سیستم و واحدها و محاسبات فرایندی اولیه. در نقشه اولیه می‌بایست ابعاد و حجم واحدها ارائه گردد و در صورت برنده شدن پیشنهاد دهنده مبنای ساخت پکیج طرح مصوب پس از انعقاد قرارداد خواهد بود. در صورت عدم ارائه موارد فوق کارفرما می‌تواند نسبت به رد پیشنهاد فنی پیمانکار و عدم بازگشایی پاکت ج اقدام نماید.
- ۲- ۶- ۲۳- لیست کارکنان کلیدی پیمانکار شامل مشخصات فردی و مدارک تحصیلی و سوابق کاری در بخش‌های طراحی، ساخت و بهره‌برداری
- ۲- ۶- ۲۴- لیست تجهیزات پیشنهادی در بخش‌های مختلف همراه با برند پیشنهادی پیمانکار بدون لحاظ قیمت و با توجه به وندور لیست
- ۲- ۶- ۲۵- اسناد فنی پیمان واقع در پیوست اول اسناد مناقصه همراه با مهر و امضای تمامی صفحات.
- ۲- ۶- ۲۶- در صورتی که پیشنهاد دهنده به صورت مشارکت در مناقصه شرکت می‌نماید، موظف است کلیه اطلاعات درخواستی ۲۵ گانه فوق مربوط به هر یک از اعضای مشارکت، به انضمام مشارکت نامه فی مابین را ارائه نماید.

تذکر : پیشنهاد دهنده می‌بایست به غیر از موارد فوق اشاره، اطلاعاتی که به نوعی به موضوع مناقصه ارتباط دارد را تهیه و ارائه نماید و ارائه سایر موارد غیر مرتبط ضروری نیست. بدیهی است عدم ارائه یک مستند (از موارد فوق اشاره) و یا مواردی که به نوعی به موضوع مناقصه مرتبط بوده لیکن توسط پیشنهاد دهنده ارائه نگردیده باشد، این حق را برای شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری ایجاد خواهد کرد که مدارک ارائه شده را ناقص تلقی و از بازگشایی پیشنهاد مالی وی خودداری نماید.

لذا کلیه پیشنهاد دهندگان می‌بایست کلیه موارد و مدارکی را که به نوعی به موضوع مناقصه مرتبط می‌باشند را ارائه نمایند.

۷-۲ - اسناد و مدارکی که باید در پاکت «ج» قرار داده شود:

۷-۲-۱ - برگ پیشنهاد قیمت که باید طبق فرم پیوست تکمیل شده باشد.

۷-۲-۲ - جدول کلی آنالیز قیمت مطابق فرمت ارائه شده و جداول آنالیز بها به تفکیک هر یک از ردیف‌های جدول کلی برای هر یک از تجهیزات و ابنیه مورد نیاز با ذکر برند و کشور سازنده تجهیزات و مشخصات فنی.

تبصره: پیشنهاداتی که جداول آنالیز بهای آنها تکمیل و ارائه نشده باشد، باطل اعلام می‌گردد.

۷-۲-۸ - پیشنهادهای مناقصه باید از هر حیث کامل و بدون قید و شرط بوده و هیچ نوع ابهام، خدشه، عیب و نقص و قلم خوردگی نداشته باشد. در صورت وجود خدشه یا نقص در اسناد و مدارک مناقصه، یا ارائه پیشنهاد مشروط، مبهم و برخلاف شرایط مناقصه و یا نداشتن تضمین کافی آن پیشنهاد مردود است و عیناً به پیشنهاد دهنده مسترد می‌شود. نام این پیشنهاد دهندگان به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور اعلام می‌شود تا اقدام‌های لازم در مورد آنان به عمل آید.

۷-۲-۹ - هر یک از دعوت شدگان که نسبت به مفهوم اسناد و مدارک مناقصه ابهامی داشته باشد باید حداکثر تا پنج روز پس از خرید اسناد و مدارک مناقصه (قبل از پایان مهلت فروش اسناد مناقصه) مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه‌گزار اطلاع داده و تقاضای توضیح کتبی نماید.

۷-۲-۱۰ - هرگونه توضیح یا تجدید نظر یا حذف و اضافه نمودن اسناد و مدارک مناقصه و نحوه تغییر و تسلیم آنها، کتباً از سوی دستگاه مناقصه‌گزار اعلام و جزو اسناد و مدارک پیمان منظور خواهد شد.

۷-۲-۱۱ - مناقصه‌گزار حق تغییر، اصلاح یا تجدید نظر در اسناد و مشخصات را قبل از انقضای مهلت تسلیم پیشنهادها برای خود محفوظ می‌دارد و اگر چنین موردی پیش آید مراتب به دعوت شدگان ابلاغ می‌شود و در صورتی که پیشنهادی قبل از ابلاغ مراتب مزبور تسلیم شده باشد پیشنهاد دهنده حق دارد تقاضای استرداد آن را بنماید.

از آنجا که ممکن است تجدید نظر یا اصلاح در اسناد و مشخصات مستلزم تغییر مقادیر یا قیمت‌ها باشد، در اینصورت دستگاه مناقصه‌گزار می‌تواند آخرین مهلت دریافت پیشنهادها را با اعلام کتبی به پیشنهاد دهندگان به تعویق اندازد به نحوی که آنان فرصت کافی برای اصلاح و تجدید نظر در پیشنهاد خود را داشته باشند.

۲-۱۲- رقم پیشنهاد قیمت باید برای کل کار و به عدد و حروف در برگ پیشنهاد نوشته شود. برای تعیین برنده مناقصه ارقامی که به حروف نوشته شده ملاک عمل خواهد بود و پیشنهادی که قیمت کل به حروف را نداشته باشد، مردود است.

۲-۱۳- به این پیمان هیچگونه تعدیل و ما به التفاوتی تعلق نمی‌گیرد.

۲-۱۴- هر گاه در مناقصه‌ای وقوف حاصل شود که پیشنهاد دهندگانی به زیان دولت (کارفرما) تبانی کرده‌اند مراتب به وزیر یا رئیس دستگاه اجرایی مربوطه گزارش می‌شود و چنانچه به تشخیص وزیر یا رئیس دستگاه اجرایی تبانی انجام شده باشد مناقصه ابطال خواهد شد و دستگاه اجرایی گزارش امر را با ذکر نام پیمانکارانی که در تبانی شرکت داشته‌اند به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ارسال خواهد شد. سازمان بر مبنای گزارش واصله میزان تنبیه پیمانکاران متخلف را از طریق کنترل رتبه و حذف موقت نام آن‌ها از فهرست از یک تا دو سال تعیین و مراتب را در فهرست‌ها منعکس و کتباً به پیمانکاران مختلف و دستگاه‌های اجرایی اعلام خواهند نمود.

۲-۱۵- در صورتی که پس از عقد پیمان و قبل از تحویل موقت کار وقوف حاصل شود که پیمانکار تمام یا قسمت عمده عملیات مورد پیمان خود را بدون داشتن مجوز به شخص حقیقی و یا حقوقی دیگری واگذار کرده است و چنانچه با تحقیقات لازم موضوع محرز شود و به دستور وزیر یا رئیس دستگاه اجرایی از پیمانکار خلع ید بشود نام چنین پیمانکاری در مرتبه اول یکسال و در صورت تکرار برای مدت دو سال از فهرست‌های شرکت‌های ذی‌صلاحیت سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور حذف خواهد شد.

۲-۱۶- برنده مناقصه باید حداکثر تا هفت روز پس از ابلاغ کارفرما به او، با سپردن تضمین اجرای تعهدات بر اساس قیمت پیشنهادی خود، نسبت به انعقاد پیمان مبادرت نماید. در غیر اینصورت تضمین شرکت او در مناقصه، بدون هیچ تشریفات قانونی به نفع کارفرما ضبط می‌شود و حق هیچگونه اعتراضی ندارد.

در صورتی که برنده مناقصه در مهلت پیش‌بینی شده، حاضر به انعقاد پیمان نشود، نفر دوم (نفر دوم مناقصه پیشنهاد دهنده‌ای است که تفاوت قیمت پیشنهادی وی با نفر اول، کمتر از مبلغ تضمین باشد)، به عنوان برنده مناقصه اعلام می‌شود و چنانچه او نیز با توجه به موارد یاد شده بالا، حاضر به انعقاد پیمان نشود، تضمین شرکت در مناقصه او هم به نفع کارفرما ضبط می‌شود و مناقصه تجدید خواهد شد.

۲- ۱۷- نسبت به مقررات مربوط به کارگران، قانون کار و بیمه‌های تامین اجتماعی آخرین مصوبات قوانین مربوطه در این مورد ملاک عمل خواهد بود.

۲- ۱۸- پس از تعیین نفرات اول و دوم مناقصه، تضمین شرکت در مناقصه نفرات بعدی، بلافاصله مسترد می‌شود.
۲- ۱۹- تضمین برنده مناقصه در مقابل ارائه تضمین انجام تعهدات (که ظرف مدت هفت روز از تاریخ ابلاغ نامه قبولی پیشنهاد بایستی توسط پیمانکار تهیه شود و مبلغ آن معادل پنج درصد مبلغ قرارداد است) و همچنین پس از انعقاد قرارداد مسترد می‌گردد. تضمین انجام تعهدات برای مدتی که در فرم پیشنهاد قیمت تعیین شده معتبر خواهد بود. عدم تسلیم تضمین انجام تعهدات به منزله آن است که برنده از تنظیم و مبادله قرارداد خودداری نموده باشد و در این صورت تضمین شرکت در مناقصه به نفع کارفرما ضبط می‌شود.

۲- ۲۰- کلیه سپرده‌ها پس از موافقت کتبی کارفرما و به دستور کتبی ذی‌حسابی به عنوان بانک آزاد خواهد گردید.

۲- ۲۱- حد نصاب تعداد پیشنهادهای لازم جهت تعیین برنده مناقصه سه پیشنهاد است و در صورت عدم وجود سه پیشنهاد، مناقصه تجدید می‌گردد. در مرحله دوم با یک پیشنهاد نیز برنده مناقصه تعیین خواهد شد.

۲- ۲۲- در صورتی که بنا به تشخیص کمیسیون مناقصه، تعیین دامنه مناسب‌ترین قیمت‌های پیشنهادی از طریق بخشنامه شماره ۱۰۰/۶۵۶۶۳ مورخ ۹۱/۸/۱۴ انجام گیرد، ضریب اهمیت مناقصه مطابق با محدوده‌های پیشنهادی بخشنامه مذکور خواهد بود.

تبصره ۱ - در مواردی که تعداد پیشنهادها برابر یا کمتر از ۳ مورد باشد این دستورالعمل (بخشنامه شماره ۱۰۰/۶۵۶۶۳ مورخه ۹۱/۸/۱۴) اعمال نخواهد شد.

تبصره ۲ - این دستورالعمل بخشنامه شماره ۱۰۰/۶۵۶۶۳ مورخه ۹۱/۸/۱۴ در مناقصات یک مرحله‌ای و دو مرحله‌ای با توجه نظر کمیسیون مناقصات، برای ارزیابی مالی، تعیین دامنه مناسب‌ترین قیمت‌های پیشنهادی و تعیین برنده مناقصه مورد استفاده خواهد بود.

۲- ۲۳- مطابق بخشنامه شماره ۵۸۷۹۷ مورخه ۸۸/۶/۲۸ کلیه شرکت کنندگان در مناقصه می‌بایست دارای شناسه ملی بوده و در موقع تحویل پاکت‌های مناقصه باید در پاکت «ب» همراه مدارک مربوطه قرار داده شود.

۲- ۲۴- به پیشنهادهای مشروط و مبهم و پیشنهاداتی که مغایر با شرایط مناقصه باشد یا بعد از مدت مقرر در آگهی وصول گردد مطلقاً ترتیب اثر داده نخواهد شد.

تبصره ۱ : کلیه مدارک ارسالی در پاکات الف، ب و ج (کلیه صفحات) می‌بایست توسط پیشنهاد دهنده امضاء و مهر و شماره مسلسل شده باشد و همچنین کلیه مدارک را در یک پاکت با لفاف مناسب تحویل نماید.

تذکر : پیشنهاد دهندگان موظفاند پیشنهاد قیمت خود را صرفاً در جدول آنالیز قیمت این اسناد ارائه نمایند (جدول آنالیز قیمت که در فرم‌های فصل سوم این اسناد ارائه شده است.) و ارائه نرخ به هر صورت دیگر، مورد

پذیرش نبوده و شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری حق دارد که پیشنهاد را مردود کند. در این صورت پیشنهاد دهنده حق هیچ گونه اعتراضی را نخواهد داشت.

۲ - ۲۵ - بررسی اسناد و مدارک مناقصه

۲ - ۲۵ - ۱ - شرکت کنندگان در مناقصه ملزم هستند کلیه مدارک مناقصه را به دقت مطالعه و مورد بررسی قرار داده و از متن آنها اطلاع کافی و کامل پیدا نمایند. قبل از تسلیم برگ پیشنهاد قیمت برای شرکت در مناقصه، اطلاعات لازم راجع به محل اجرای کار، امکانات محل، وضع راه‌های دسترسی و هر عامل دیگری که می‌تواند در اجرای کارها موثر باشد را کسب نمایند. بدیهی است هر گونه نقص مدارک در پیشنهاد مناقصه یا عدم تکمیل اسناد مناقصه به هر دلیل باعث رد پیشنهاد خواهد شد.

۲ - ۲۵ - ۲ - صورت جلسات و مکاتبات و یا نامبرهای صادره از طرف کارفرما به شرکت‌های دعوت شده در این مناقصه قبل از ارائه پیشنهاد قیمت، بخشی از مدارک مناقصه را تشکیل داده و بر شرایط و مفاد مشابهی که در مدارک مناقصه ذکر گردیده تقدم خواهد داشت.

۲ - ۲۵ - ۳ - شرکت‌های دعوت شده در این مناقصه بایستی از موقعیت و چگونگی محل کار و وسایل و نحوه دسترسی به آن‌ها و تسهیلات محلی از جمله شرایط و عملیات کار و تمام عواملی که به نحوی در اجرای صحیح و سریع خدمات موثر است، آگاهی داشته باشند.

۲ - ۲۵ - ۴ - عدم آگاهی شرکت‌های دعوت شده در این مناقصه از موقعیت و چگونگی محل کار و وسایل و نحوه دسترسی به آن‌ها و تسهیلات محلی و هرگونه عاملی که در اجرای خدمات مورد نظر از جمله شرایط کار و عملیات موثر باشد به هیچ وجه رافع مسئولیت پذیرفته شده از طرف شرکت‌های حاضر در مناقصه نخواهد گردید و مطالبه وجوه اضافی از این بابت پذیرفته نخواهد شد و هرگونه اعتراضی از سوی پیشنهاد دهندگان در این خصوص فاقد اعتبار است.

۲ - ۲۵ - ۵ - شرکت در مناقصه و تسلیم پیشنهاد به منزله آن تلقی خواهد شد که پیشنهاد دهنده تمام اسناد مناقصه را به دقت مطالعه کرده و اطلاعات مربوط به آن‌ها را تا حدی که یک مناقصه‌گر با تجربه می‌تواند به دست آورد، به دست آورده است و ابهام یا اشتباهی به نظر او در اسناد مناقصه وجود ندارد.

۲ - ۲۵ - ۶ - پیشنهاد دهنده باید قبل از تسلیم پیشنهاد مناقصه، اسناد مناقصه را به دقت بررسی کرده و تمام اطلاعات لازم مانند حمل و نقل، وضع راه‌های دسترسی، محل و موقعیت کارگاه و حوالی آن، شرایط محلی، قوانین و مقررات نافذ و جاری را به دست آورد. پیشنهاد دهنده پس از تسلیم پیشنهاد نمی‌تواند استناد به ناآگاهی یا اشتباه خود کند.

۲ - ۲۵ - ۷ - هیچ گونه ادعائی از طرف پیشنهاد دهندگان پس از تسلیم قیمت پیشنهادی برای بخش یا بخش‌هایی از کار به علت عدم آشنایی و یا عدم آگاهی نسبت به محل و موقعیت جغرافیایی و امکانات و ... مطرح گردد قابل قبول شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری نخواهد بود.

۲ - ۲۵ - ۸ - شرکت‌های دعوت شده در این مناقصه باید پیشنهاد خود را با توجه به قوانین و مقررات جمهوری اسلامی ایران به ویژه قانون حداکثر استفاده از توان فنی، مهندسی، تولیدی، صنعتی و اجرایی کشور، مصوب ۷۵/۱۲/۱۲ و دیگر مجوزهای مربوطه تهیه و تسلیم نماید.

۲ - ۲۵ - ۹ - آنالیز ارائه شده توسط پیمانکار صرفاً جهت ارزیابی فنی پیشنهاد دهنده بوده و در صورت برنده شدن مبنای پرداخت‌های مالی صرفاً بر اساس قیمت کل و جدول شکست کار منضم به اسناد خواهد بود.

۲ - ۲۵ - ۱۰ - در صورت درخواست پیمانکار در خصوص بازدید از محل سایت در هر زمان، کارفرما، کارکنان و عوامل وی، هیچ گونه مسئولیتی در خصوص بازدید از محل کار و هرگونه عواقب و مخارج ناشی از آن، ندارد. این بازدید در راستای آگاه تر شدن شرکت‌ها از شرایط کارهای موضوع مناقصه است و نباید به عنوان جایگزین برای بررسی دقیق اسناد مناقصه تلقی شود. اطلاعات شفاهی ارائه شده از سوی کارفرما تعهدی ایجاد نمی‌کند، مگر آن که به صورت کتبی با درج امضاء همه شرکت کنندگان به آنان ارائه گردد.

۲ - ۲۵ - ۱۱ - کارفرما می‌تواند در هر زمان (تا قبل از تاریخ ارائه قیمت) به صلاحدید خود و یا به هر دلیل دیگر در اسناد مناقصه تجدید نظر به عمل آورد و یا موعد تسلیم یا گشایش پیشنهادها را به تعویق بیندازد و یا مناقصه را باطل نماید، نامه‌های ارسالی از سوی کارفرما، اجزای جدا نشدنی اسناد مناقصه محسوب می‌گردند.

۲ - ۲۶ - رفتار پیمانکاران در پاسخ به دعوتنامه، مشارکت در مناقصه و رعایت مهلت‌های مقرر به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور اعلام می‌شود تا با پیمانکاران متخلف براساس ضوابط مربوط رفتار شود.

۲ - ۲۷ - میزان و نحوه پیش پرداخت مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت/۵۰۶۵۹ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیئت محترم وزیران میباشد

۲ - ۳۰ - سایر شرایط تابع مقررات عمومی دولت جمهوری اسلامی ایران سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور می‌باشد.

۲ - ۳۱ - پاکت‌های "الف"، "ب" و "ج" به شرح ذیل بازگشایی خواهند شد.

نحوه ارزیابی پاکت‌ها در کمیته فنی بازرگانی به شرح زیر می‌باشند:

- در ابتدا پاکت ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه (الف) بازگشایی شده و در صورت مغایرت با شرایط مندرج در اسناد مناقصه، سایر پاکت "ب" و "ج" بدون بازگشایی به شرکت کنندگان عودت داده می‌شود.
در مرحله بعد با بررسی پاکت "ب" در کمیته پیشنهاد فنی و بازرگانی، شرکت کنندگان واجد صلاحیت مشخص می‌گردند.

- اگر محتویات پاکت‌های الف و ب ماهیتاً با مدارک تطابق نداشته باشد و یا متضمن دستورالعمل ارائه شده به پیشنهاد دهندگان نباشد، چنین پیشنهادهای رد شده و پاکت ج بدون این که باز شود همراه با ضمانت‌نامه شرکت در مناقصه، به پیشنهاد دهنده بازگردانده می‌شود.

- در صورتی که محتوای پاکت ب به شرحی که در بالا بیان شد کامل باشد، پس از ارزیابی فنی و کسب حداقل ۶۰ امتیاز بر اساس جدول زیر، پاکت ج مناقصه‌گر باز می‌شود. ظرف مدت یک هفته کمیسیون مناقصه پس از بررسی کامل، مناسب‌ترین قیمت را به عنوان برنده تعیین کرده و نتیجه را به برنده مناقصه اعلام می‌نماید.

مناقصه‌گران بر اساس اسناد ارائه شده در پاکت "ب" و طبق جدول زیر ارزیابی می‌شوند.

معیارهای ارزیابی فنی در خصوص احداث پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی

ردیف	بخش	موارد مورد ارزیابی	وزن
۱	مکانیک، برق و فرآیند	پلان کلی پکیج به همراه ابعاد، نمودار و شرح فرایند جریان (PFD) و محاسبات فرایندی اولیه و ابعاد واحدها	۴۰
		جامعیت لیست مشخصات تجهیزات پیشنهادی مکانیکی و برقی و انطباق تولید کنندگان با وندور لیست	۱۵
۲	ارائه لیست کارکنان کلیدی طرح و ساخت	لیست تفکیکی پرسنل طراحی، ساخت و بهره‌برداری با مدرک تحصیلی و سوابق مرتبط	۱۰
۳	برنامه زمان بندی کامل و جامع	شامل مراحل طراحی، اجرای طرح، تست و راه‌اندازی و بهره‌برداری یک ساله	۵
۴	سوابق مناسب در ساخت پکیج‌های تصفیه فاضلاب	طراحی و ساخت پکیج تصفیه فاضلاب بهداشتی با حداقل ظرفیت ۳۰۰ مترمکعب در روز و قیمت قرارداد حداقل ۴ میلیارد ریال در سه سال گذشته (هر قرارداد با شرایط مذکور ۵ امتیاز)	۳۰
۱۰۰		جمع	

*ارائه مدارک معتبر جهت سوابق تحصیلی و کاری و بیمه ای پرسنل کلیدی ضروری است.

ارزیابی مالی: کمیسیون مناقصه مناقصه‌گزار، قیمت‌های پیشنهادی شرکت‌کنندگان را بررسی کرده و مناسب‌ترین قیمت را به عنوان برنده اعلام خواهد کرد.

تذکر: در صورتی که مدارک ارائه شده توسط پیشنهاد دهنده در پاکت ب، جهت ارزیابی‌های فوق‌الاشاره کافی نبوده و یا مطابق شرایط مندرج در فصل حاضر این اسناد مناقصه نباشد، پاکت ج به پیشنهاد دهنده عودت و پیشنهاد واصله مردود اعلام می‌گردد.

- جهت ارزیابی و مقایسه پیشنهادها، کارفرما می‌تواند از هر یک از پیشنهاد دهندگان بخواهد که پیشنهاد خود را روشن و واضح سازد. درخواست و پاسخ آن باید مکتوب باشد و هیچ گونه تغییر در قیمت و موارد پیشنهاد مجاز نیست.

- هرگاه بررسی قیمت‌ها 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 می‌کند.

- برنده مناقصه مطابق قانون برگزاری مناقصات (بخشنامه شماره ۱۳۰۸۹۰ مورخ ۱۳۸۳/۱۱/۱۷ مجلس شورای اسلامی) و با توجه به قیمت کل پیشنهادی پیمانکاران که با حروف در روی برگ پیشنهاد ذکر نموده اند تعیین می‌گردد.

- در کمیسیون بازگشایی پاکت‌ها با بررسی قیمت‌های پیشنهادی، مطابق مفاد قانون برگزاری مناقصات، برندگان اول و دوم تعیین می‌شوند.

- کارفرما در رد و قبول کردن هر یک از پیشنهادهای ارائه شده مخیر است.

مناقصه گزار :

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

تاریخ

پیشنهاد دهنده (پیمانکار) :

موسسه / شرکت :

مهر و امضاء

تاریخ

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

فصل سوم

پیشنهاد قیمت، ضمانت نامه و ...

فهرست مندرجات

۱- برگ پیشنهاد قیمت

۲- نمونه فرم ضمانتنامه‌ها

۳- اطلاعات ثبتی شرکت

۴- تعهد نامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی

۵- نمونه فرم بیمه نامه کارها

۶- تعهد نامه اجرا و پذیرش و مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان

۷- جدول آنالیز پیشنهاد قیمت برآورد پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی به تفکیک اجرا

برگ پیشنهاد قیمت

امضاء کننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجرا و مسئولیت در مورد مطالب و مندرجات دعوت نامه شرکت در مناقصه، شرایط خصوصی مناقصه و پیمان، مشخصات فنی، مدارک مربوطه، فهرست مقادیر اولیه برآوردی کار، تعهدنامه اجرا و قبول مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و به ویژه مفاد نمونه پیمان مندرج اسناد مناقصه، تعهدنامه عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات دولتی و به طور کلی تمام مدارک و اسناد مناقصه مربوط به طراحی و اجرا و بهره برداری از پکیج تصفیه خانه فاضلاب شهر بلداجی به روش طرح و ساخت (موضوع مناقصه) با اطلاع کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ کارهای مورد مناقصه پیشنهاد می نمایم که :

عملیات موضوع مناقصه فوق را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان به مبلغریال (به حروفریال) به شرح مندرج در جداول آنالیز قیمت موجود در فصل سوم اسناد مناقصه به انجام برسانم.

تذکر مهم : جدول آنالیز قیمت واقع در فصل سوم، می بایست به وسیله پیشنهاد دهنده تکمیل و ضمیمه پیشنهاد کلی در پاکت "ج" ارائه گردد.

۲ - چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرار گیرد و به عنوان برنده مناقصه انتخاب شوم تعهد می نمایم که :

الف - اسناد و مدارک پیمان را بر اساس مراتب مندرج در اسناد و مدارک مناقصه به اتمام برسانم.

ب - ظرف مدت مقرر و در پیمان ماشین آلات و تجهیزات لازم در محل کار مستقر ساخته و شروع بکار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان را حداکثر در مدت ۱۸ ماه (۶ ماه ساخت و ۱۲ ماه بهره برداری) به اتمام برسانم.

ج - پیمان را بر اساس فرم منضم به اسناد و مدارک مناقصه امضاء نمایم و همراه تضمین حسن اجرای تعهدات طبق مفاد شرایط عمومی پیمان و حداکثر ظرف مدت هفت روز از تاریخ ابلاغ (به استثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم.

۳ - تأیید می نمایم که کلیه ضامائم اسناد و مدارک مناقصه جزء لاینفک این پیشنهاد محسوب می شود.

۴ - اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هیچ یک از پیشنهاد دهندگان را ندارد.

۵ - بدین وسیله موافقت و تأیید می کنم که هرگاه این پیشنهاد مورد قبول دستگاه مناقصه گزار قرار گیرد تا موقعیت که پیمان مربوطه تنظیم و مبادله نشده است، این پیشنهاد و ابلاغ قبولی به عنوان یک تعهد لازم الاجراء برای پیشنهاد دهنده تلقی گردد.

۶ - تحت عنوان تضمین شرکت در مناقصه و به منظور تعهد به امضاء و مبادله پیمان و تسلیم تضمین تعهد، تضمین موضوع بند ۱ - ۱۰ دعوت نامه را به نفع کارفرما در پاکت الف تقدیم داشته ام.

۷ - مدت اعتبار پیشنهاد فوق سه ماه است و این مدت بدون نیاز به هیچ گونه مکاتبه‌ای تا سه ماه دیگر قابل تمدید است.

نشانی شرکت:

امضای پیشنهاد دهنده و مهر شرکت:

سمت امضاء کننده:

محل مهر و امضاء مجاز و تعهد آور شرکت:

مهر شرکت	۱ - نام و نام خانوادگی:	۲ - نام و نام خانوادگی:
	تاریخ:	تاریخ:
	امضاء:	امضاء:

محل امضاء اعضاء کمیسیون مناقصه:

ذی‌حساب:	نماینده مدیر عامل:
مجری طرح:	نماینده مدیریت قراردادها و دبیر جلسه:
	سایر اعضاء حاضر در جلسه:

بسمه تعالی
ضمانتنامه شرکت در مناقصه
(نمونه یک)

نظر به اینکه * به نشانی :

مایل است در مناقصه * ***
این ** از *
برای مبلغ ریال تضمین تعهد می نماید چنانچه ***
این * اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و مشار الیه از امضای پیمان مربوط
یا تسلیم ضمانتنامه انجام تعهدات پیمان استنکاف نموده است، تا میزان
هر مبلغی را که *** مطالبه نماید، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی ***
بدون اینکه احتیاجی به اثبات استنکاف یا اقامه دلیل و یا صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضایی
داشته باشد، بی درنگ در وجه یا حواله کرد *** بپردازد.
مدت اعتبار این ضمانتنامه سه ماه است و تا آخر ساعت اداری روز معتبر است.
این مدت بنا به درخواست کتبی *** برای حداکثر سه ماه دیگر قابل تمدید است و در
صورتی که ** نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه 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 ضمانتنامه را در وجه یا حواله
کرد *** پرداخت کند.
چنانچه مبلغ این ضمانتنامه در مدت مقرر از سوی *** مطالبه نشود، ضمانتنامه در
سررسید، خود به خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه مسترد گردد یا مسترد نگردد.

* عنوان پیمانکار

** عنوان بانک یا موسسات اعتباری غیر بانکی دارای مجوز

*** عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما

**** موضوع قرارداد مورد نظر

بسمه تعالی
ضمانتنامه انجام تعهدات
(نمونه دو)

نظر به اینکه *
به این * *
را با ***
در مقابل ***
که به موجب قرارداد یاد شده به عهده می‌گیرد تضمین و تعهد می‌نماید در صورتی
که ***
کتاباً و قبل از انقضای سررسید این ضمانت نامه به این ** اطلاع
دهد که *
میزان ریال هر مبلغی را که ***
اولین تقاضای کتبی واصله از ***
بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهار نامه یا اقدامی از
مجاری قانونی و قضایی داشته باشد، بی درنگ در وجه یا حواله کرد ***پردازد .
مدت اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز
است و بنا به درخواست کتبی

واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست شود
قابل تمدید می باشد و در صورتی که ***نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا *موجب این
تمدید را فراهم نسازد و نتواند **
را حاضر به تمدید نماید***متعهد است بدون آنکه احتیاجی به
مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد***
پرداخت کند.

* عنوان پیمانکار

** عنوان بانک یا موسسات اعتباری غیر بانکی دارای مجوز

*** عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما

**** موضوع قرارداد مورد نظر

بسمه تعالی
ضمانتنامه پیش پرداخت
(نمونه سه)

نظر به اینکه *
به این * *
را با ***
ریال به عنوان پیش پرداخت به *
کتباً به این * * اطلاع دهد که خواستار باز پرداخت مبلغ پیش پرداخت داده شده است، به *
است، هر مبلغی تا میزان مانده از مبلغ پیش پرداخت را به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از ***
بدون اینکه احتیاجی به صدور اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری قانونی و قضایی داشته باشد، بی درنگ در وجه یا
حواله کرد ***
بپردازد.
اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز
است و بنا به درخواست
کتبی ***
واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست
شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که *** نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا *
موجب این تمدید را فراهم نسازد و نتواند **
را حاضر به تمدید نماید *** ، متعهد است بدون آنکه
احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد ***
پرداخت کند.
مبلغ این ضمانتنامه بنا به درخواست کتبی *
شده است، طبق نظر کتبی ***
که باید حداکثر ظرف سی روز از تاریخ تحویل نامه استعلام **
به *** در مورد مبلغ پیش پرداخت واریز شده واصل گردد، تقلیل داده می شود و در صورت عدم وصول پاسخی
از سوی ***
ضمانتنامه معادل مبلغی که * اعلام نموده است، تقلیل داده خواهد شد.
در صورتی که تمام مبلغ این پیش پرداخت به ترتیب تعیین شده در این ضمانتنامه واریز گردد و مبلغ آن به
صفر تقلیل داده شود، این ضمانتنامه خود به خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه اصل به بانک
مسترد گردد یا مسترد نگردد.

* عنوان پیمانکار
** عنوان بانک یا موسسات اعتباری غیر بانکی دارای مجوز
*** عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما
**** موضوع قرارداد مورد نظر

بسمه تعالی
ضمانتنامه استرداد حسن انجام کار
(نمونه چهار)

نظر به اینکه *
به این * *
اطلاع داده است که مقرر است مبلغ ریال از
طرف ***
به عنوان استرداد حسن انجام کار قرارداد ****
پرداخت شود، از این رو پس از پرداخت وجه مزبور به حساب * نزد این **
این * * متعهد است در صورتی که ***
کتاباً و قبل از انقضای سررسید این ضمانتنامه
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 کتبی *** بدون اینکه 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 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 صورتی که * * نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را قبل از انقضای آن
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.

* عنوان پیمانکار
** عنوان بانک یا موسسات اعتباری غیر بانکی دارای مجوز
*** عنوان دستگاه اجرایی یا کارفرما
**** موضوع قرارداد مورد نظر

اطلاعات ثبتی شرکت

نام شرکت:

نوع شرکت:

شماره ثبت:

تاریخ ثبت:

شماره تشخیص صلاحیت:

آخرین تاریخ اخذ صلاحیت:

محل اخذ صلاحیت:

شماره اقتصادی:

شناسه ملی:

امضای مجاز تعهد آور

ردیف	نام	نام خانوادگی	سمت	صادره از	نام پدر	نمونه امضاء
۱						
۲						
۳						

تبصره: در صورت شرکت گروه مشارکت در مناقصه جدول فوق توسط مشارکت کنندگان به صورت جداگانه تکمیل شود.

تعهدنامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم مشمول قانونی منع مداخله کارمندان در

معاملات دولتی مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲

مربوط به مناقصه: عملیات خرید، طراحی، اجرا، نصب و بهره‌برداری پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی.

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تأیید می‌نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات دولت مصوب دی ماه ۱۳۳۷ نیست و چنانچه خلاف این موضوع به اثبات برسد، کارفرما یا مناقصه‌گزار حق دارد که پیشنهاد ارائه شده برای مناقصه فوق را مردود و تضمین شرکت در مناقصه فوق را ضبط نماید.

همچنین قبول و تأیید می‌گردد که هر گاه این پیشنهاد دهنده برنده مناقصه فوق تشخیص داده شود و بعنوان پیمانکار، پیمان مربوط را امضاء نماید و خلاف اظهارات فوق در خلال مدت پیمان (تا تحویل موقت) به اثبات برسد یا چنانچه افرادی را که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون فوق هستند در این پیمان سهیم و ذی‌نفع نماید و یا قسمتی از کار را به آن‌ها محول کند، کارفرما حق خواهد داشت که قرارداد را فسخ و ضمانت‌نامه انجام تعهدات پیمانکار را ضبط و خسارات وارده در اثر فسخ پیمان و تاخیر اجرای کار را از اموال او اخذ نماید. تعیین میزان خسارت وارده به تشخیص کارفرما می‌باشد.

این پیشنهاد دهنده متعهد می‌شود چنانچه در حین اجرای پیمان به دلیل تغییرات و یا انتصابات در دستگاه دولت مشمول قانون مزبور گردد مراتب را بلافاصله به اطلاع کارفرما برساند تا طبق مقررات به پیمان خاتمه داده شود، بدیهی است چنانچه این پیشنهاد دهنده مراتب فوق را بلافاصله به اطلاع نرساند نه تنها کارفرما حق دارد پیمان را فسخ نموده و ضمانت‌نامه‌های مربوطه را ضبط نماید، بلکه خسارات ناشی از فسخ پیمان و یا تاخیر در اجرای کار را نیز بنا به تشخیص خود از اموال این پیشنهاد دهنده وصول خواهد نمود. مضافاً این که پیشنهاد دهنده اعلام می‌دارد بر مجازات‌های مترتب بر متخلفین از قانون فوق آگاهی کامل دارد و در صورت تخلف مستحق مجازات‌های مربوطه است.

تاریخ: / ... / نام پیشنهاد دهنده:

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

بسمه تعالی

«تعهد نامه»

اینجانب... .. مدیر عامل شرکت... .. اعلام
می دارم این شرکت در رسته... .. دارای درجه بندی در حد رتبه... .. می باشد و از نظر
ظرفیت کاری و سقف مبلغ این مناقصه با توجه به قوانین سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و
قوانین ثبت شرکتها و قانون منع مداخله کارمندان دولت مصوب دی ماه سال ۱۳۳۷ هیچگونه منع
قانونی برای عقد قرارداد ندارد و در صورتی که هر زمان خلاف این موضوع اثبات شود، کارفرما محق به
فسخ پیمان و دریافت خسارت از این شرکت می باشد.

مهر و امضاء مجاز شرکت

در صورت شرکت گروه مشارکت در مناقصه، فرم فوق باید مشارکت کنندگان به صورت جداگانه تکمیل شود.

نمونه فرم بیمه نامه کارها

مربوط به مناقصه: عملیات خرید، طراحی، اجرا، نصب و بهره برداری پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تأیید می نماید که چنانچه بعنوان برنده مناقصه فوق انتخاب گردد در موقع عقد قرارداد آن قسمت از عملیات موضوع قرارداد مناقصه مزبور را بطوری که در شرایط مناقصه (بیمه یک سال دوره بهره برداری) در مقابل خطرات احتمالی مربوط به اجرای عملیات نزد یکی از شرکت های بیمه مورد قبول کارفرما بشرح جدول زیر بیمه نماید.

عملیات موضوع بیمه	حوادث موضوع بیمه	مبلغ کل مورد بیمه	هزینه بیمه

ضمناً تأیید می نماید که جدول فوق الذکر با اطلاع کامل از نرخ بیمه و فرانشیز و غیره تکمیل و در پاکت ج تسلیم شده است.

همچنین تأیید می شود در موقع مبادله قرارداد بیمه نامه مربوطه تنظیم و تسلیم گردد و چنانچه به علت تشریفات بیمه یا هر علت دیگر این امر میسر نشود تا حداکثر سه ماه پس از مبادله قرارداد مکلف به تسلیم بیمه نامه مربوط بوده و در صورت تاخیر دستگاه اجرایی مطابق ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان راساً در این مورد اقدام خواهد نمود و البته چنانچه در این خلال حوادث سوئی پیش آمد که به عملیات انجام شده آسیب وارد نماید این پیشنهاد دهنده مسئول خسارات ناشی می باشد.

نام پیشنهاد دهنده:

تاریخ: .../.../...

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

تعهد نامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان

مربوط به مناقصه: عملیات اجرایی عملیات خرید، طراحی، اجرا، نصب و بهره برداری پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی

الف - بدینوسیله تأیید 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، دستورالعمل ها، بخشنامه ها و بطور کلی اسناد و مدارک نامبرده شده در بند ج ذیل می باشد.

ب - همچنین بدینوسیله تأیید می نماید که اسناد و مدارک موضوع ذیل نیز جزو اسناد و مدارک این مناقصه و پیمان است و متن و مفاد و ترتیبات مقرر شده در آنها در ارتباط با این مناقصه و پیمان مورد قبول این پیشنهاد دهنده تقبل و تعهد می شود.

ج - فهرست مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان.

۱ - آئین نامه و مقررات حفاظتی کارگاههای ساختمانی.

۲ - ماده ۱۲۷ قانون مجازات عمومی در مورد حفظ آثار مذهبی یا ملی یا تاریخی.

۳ - آئین نامه اجرائی تبصره ۶۶ قانون بودجه سال ۱۳۶۶ کل کشور در مورد نحوه بهره برداری از معادن شن و ماسه.

۴ - نمونه پیمان و شرایط عمومی پیمان کارهای طرح وساخت .

۵ - مشخصات فنی عمومی کارهای نشریه شماره ۳۰۳ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

۶ - بخشنامه های شماره ۵۴/۱۶۰۵ - ۵ مورخ ۱۳۵۹/۲/۲۲ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و فرم قرارداد کارفرمایان و کارگران جهت کار معین در کارگاههای ساختمانی، تاسیساتی، راهسازی.

۷ - سایر مقررات جاری که بهر نحو در ارتباط با این مناقصه و پیمان و اجرای آن می باشد.

نام پیشنهاد دهنده:

تاریخ: ... / ... / ..

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

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

نام و امضای مناقصه گزار (در مناقصه) نام و امضای کارفرما (در پیمان)

تعهد نامه

پیشنهاددهنده متعهد است کلیه ضوابط بخش نامه‌ها و نشریات مربوط به مشخصات فنی عمومی کارهای مختلف که توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت کار، تعاون و رفاه اجتماعی، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان نظام مهندسی ساختمان، وزارت راه و شهرسازی و موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران صادر گردیده است را در طول مدت اجرای عملیات موضوع مناقصه رعایت نماید. عدم درج نشریات، بخشنامه‌ها، آیین نامه‌ها و مباحث در اسناد و مدارک پیمان (به علت حجم زیاد) دلیلی بر عدم مسئولیت پیمانکار در این زمینه‌ها نخواهد بود.

پیشنهاد دهنده متعهد است با مطالعه کامل اسناد پیمان و نیز بازدید از محل اجرای پروژه و اطلاع از کم و کیف کارهای موضوع پیمان و موقعیت جغرافیایی و شرایط محیطی و اقلیمی محل، نسبت به تهیه پیشنهاد اقدام نماید.

بدیهی است پس از عقد قرارداد هیچ گونه عذر و بهانه به خاطر عدم آگاهی از وضعیت اقلیمی و امکانات محلی منطقه اجرای پروژه پذیرفته نمی شود.

نام و نام خانوادگی - سمت - امضاء مجاز و تعهد آور - مهر پیشنهاد دهنده

جدول پیشنهاد قیمت برآورد پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی به تفکیک اجزا

ردیف	شرح	قیمت پیشنهادی واحد (ریال)
۱	هزینه طراحی تفصیلی بخش فرایند، سیویل، مکانیک و برق به همراه نقشه جانمایی پکیج در سایت تصفیه خانه	
۲	تهیه، حمل و نصب دبی سنج التراسونیک همراه با احداث کانال ورودی	
۳	تهیه، حمل و نصب آشغالگیر درشت دستی و ریز مکانیکی خودکار و دانه گیر مکانیکی جنس بدنه و تمامی اتصالات استنلس استیل به همراه سازه بتنی لازم قبل از متعادل ساز	
۴	اجرای سازه مخزن متعادل ساز به همراه سیستم هوادهی، لوله کشی و پمپاژ فاضلاب به پکیج همراه با سیستم کنترل سطح خودکار شامل سنسور و سایر تجهیزات مربوطه	
۵	اجرای فنداسیون بتنی برای استقرار پکیج	
۶	تهیه و ساخت اسکلت فلزی پکیج از ورق فولادی ST37 به ضخامت دیواره حداقل ۶ میلیمتر و ضخامت کف حداقل ۸ میلیمتر، به همراه پروفیل های فولادی مناسب، شاسی کشی و تقویت شده	
۷	آماده سازی سطح سازه فلزی توسط عملیات سند بلاست بر اساس استاندارد -ISO 8501 1 Grade:SA3	
۸	رنگ آمیزی و پوشش سطوح داخلی و خارجی پکیج و پوشش گالوانیزه گرم کلیه لوله و اتصالات فولادی، نرده ها و پیاده روهای فلزی مطابق مشخصات فنی	
۹	میکسر جهت بخش انوکسیک به همراه موتور و متعلقات نصب شامل بالابر از کف، بالابر از دیواره و میله راهنما	
۱۰	بلوئر هوادهی به همراه الکتروموتور و مجهز به سیستم کاهش صدا و طراحی شده با شرایط کاری مداوم و کلیه متعلقات	
۱۱	دیفیوزر هوادهی دیسکی و کلیه متعلقات	

بهای پیشنهادی پیمانکار (ریال)	شرح	ردیف
	پکینگ مدیای معلق با سطح ویژه ۵۰۰ مترمربع بر مترمکعب از جنس پلی اتیلن با دانسیته بالا (HDPE) و مجهز به تجهیزات ویژه جهت جلوگیری از خروج آنها از حوض هوادهی	۱۲
	صفحات لاملا جهت واحد ته نشینی از جنس پلی استایرن (PS) و پلی وینیل کلراید (PVC)، فرم داده شده به صورت مستقیم از گرانول، مقاوم در برابر اشعه ماورای بنفش نور خورشید و عدم نیاز به ساپورت در لابه لای بلوک های لاملا	۱۳
	پمپ لجن برگشتی و پمپ باز چرخش به واحد آنوکسیک به همراه کلیه متعلقات	۱۴
	سیستم کلرزنی مایع شامل پمپ تزریق (دوزینگ پمپ)، مخزن پلی اتیلنی، الکتروموتور، میکسر و سیستم ایمنی	۱۵
	لوله و شیرآلات، اتصالات مکانیکی مطابق مشخصات فنی و سایر تاسیسات مورد نیاز	۱۶
	تهیه، حمل و نصب کلیه تجهیزات برقی شامل تابلو برق، کابل های اتصال و سیستم های کنترل	۱۷
	هزینه حمل و جرثقیل	۱۸
	هزینه نصب، تست و راه اندازی تجهیزات	۱۹
	هزینه تهیه دستورالعمل بهره برداری، نگهداری و تهیه نقشه ازبیلت	۲۰
	هزینه بهره برداری و نگهداری یکسال شامل نیروی انسانی، کلم مصرفی، بیمه یک ساله کارگاه در دوره راه اندازی بهره برداری و ...	۲۱
	هزینه تهیه و تامین یکسال هر گونه قطعات و لوازم یدکی مورد نیاز و یک سری لوازم و تجهیزات مورد نیاز بهره برداری دوره یک ساله	۲۲

ردیف	شرح	بهای پیشنهادی پیمانکار (ریال)
۲۳	سایر لوله و اتصالات و هرگونه تجهیزات دیگر مورد نیاز جهت ساخت، راه اندازی و بهره برداری از سیستم تصفیه جهت دستیابی به استاندارد تعیین شده که در این آنالیز بدان اشاره نشده است.	
۲۴	هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، هزینه های پرسنل، بیمه، و بالاسری پیمانکار، هزینه های پذیرایی از دستگاه نظارت و پرسنل کارفرما در دوره ساخت و بهره برداری و سایر هزینه های مشابه	

* پیشنهاد دهنده موظف است برای هر یک از ردیف های فوق در جداول جداگانه آنالیز قیمت، نوع، کشور و یا شرکت سازنده، تعداد تجهیزات مورد نیاز را به تفکیک ارائه نماید. در صورت عدم این ارائه آنالیز پیشنهاد مردود خواهد بود.

علاوه بر جدول آنالیز فوق لازم است پیمانکار جدول زیر را هم تکمیل و به پیوست جدول آنالیز قیمت در پاکت ج قرار دهد.

	مجموع هزینه های بخش خرید و تامین تجهیزات
	مجموع هزینه های بخش اجرا سازه ها و نصب تجهیزات
	مجموع هزینه های فاز بهره برداری یک ساله
	جمع کل مبلغ پیشنهادی به صورت مقطوع

شرکت آب وفاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

فصل چهارم

نمونه قرارداد

قرارداد

موضوع قرارداد :

" خرید، طراحی، اجرا، نصب، راه اندازی و بهره‌برداری از پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی به همراه طراحی و اجرای تاسیسات سیویل مرتب، مطابق نقشه‌ها و مشخصات فنی که قبل از اجرا به تایید کارفرما رسیده باشد. به روش طرح و ساخت "

این قرارداد به همراه شرایط عمومی و دیگر مدارک الحاقی آن که یک مجموعه غیرقابل تفکیک است و پیمان نامیده می‌شود، در تاریخ / / ۱۳ بین شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری به نمایندگی آقای مهندس قدرت ... بیگلری فرد که در این پیمان کارفرما نامیده می‌شود، از یک سو و شرکت به نمایندگی به شماره ثبت و کد اقتصادی که در این پیمان، پیمانکار نامیده می‌شود، از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است، منعقد می‌گردد.

ماده ۱ - موضوع :

موضوع قرارداد عبارت است از انجام کلیه فعالیت‌های لازم جهت " خرید، طراحی، اجرا، نصب، راه اندازی و بهره‌برداری از پکیج تصفیه فاضلاب شهر بلداجی به همراه طراحی و اجرای تاسیسات سیویل مرتب، مطابق نقشه‌ها و مشخصات فنی که به تایید کارفرما رسیده باشد. به روش طرح و ساخت " در شهرستان بروجن از توابع استان چهارمحال و بختیاری.

بر اساس حجم عملیات و مشخصات مندرج در اسناد فنی و مدارک پیمان، عملیات مربوطه به شرح زیر است:

- انجام طراحی مهندسی پایه

- اجرای طراحی مهندسی تفصیلی و مهندسی کارگاهی

- تدارکات، تأمین و مونتاژ مواد و تجهیزات داخلی و خارجی بر اساس تحویل در سایت

- بارگیری، تخلیه، حمل و بیمه مواد و تجهیزات موردنیاز در محل کارگاه و انبارداری مناسب و نگهداری آنها

- کارهای سیویل

- عملیات کابل کشی، سینی و لدرگذاری، نصب الکتریکال و ...

- انجام آزمایشات لازم

- راه اندازی و بهره برداری آزمایشی به مدت ۱۲ ماه از تاریخ تحویل موقت
- آموزش کارکنان بهره بردار
- ارایه تأییدیه از سازمان حفاظت محیط زیست در مورد کیفیت پساب خروجی
- ارائه گارانتی‌های معتبر برای کل تجهیزات و بخش های کار به مدت دو سال از تاریخ تحویل قطعی
- برطرف کردن عیوب و نواقص کلا بر اساس مواد و مفاد قرارداد

برای اجرای عملیات مشروحه با مشخصات ذیل

- تصفیه فاضلاب از نوع بیولوژیکی رشد چسبنده (MBBR)
- جریان فاضلاب خام : ۵۰۰ مترمکعب در شبانه روز (میانگین سالیانه)
- کیفیت پساب خروجی مطابق استاندارد سازمان حفاظت محیط زیست جهت تخلیه به آب‌های سطحی
- سیستم تصفیه فاضلاب پیش ساخته همراه با سازه های آشغال گیر، دانه گیر و مخزن متعادل ساز
- سیستم تصفیه فاضلاب بر روی فونداسیون روی سطح زمن نصب خواهد شد.
- فاضلاب خام از مخزن ذخیره به سیستم تصفیه فاضلاب، پمپاژ می‌شود.

ماده ۲ - اسناد و مدارک :

این پیمان شامل اسناد و مدارک زیر است :

- ۱ - قرارداد حاضر
 - ۲ - شرایط عمومی پیمان
 - ۳ - شرایط خصوصی پیمان
 - ۴ - اسناد فنی پیمان (پیوست شماره ۱)
 - ۵ - اسناد تکمیلی که حین انجام کار به منظور اجرای قرارداد به پیمانکار ابلاغ می‌شود یا بین طرفین قرارداد مبادله می‌گردد نیز جزو اسناد و مدارک پیمان به شمار می‌آید. این اسناد باید در چارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد ممکن است به صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورت مجلس باشد.
- تبصره ۱:** اصلاحیه‌ها، صورت مجالس، دستورالعمل‌ها و الحاقیه‌ها به ترتیب آخرین تاریخ صدور با توجه به ارتباطی که با هر یک از ردیف‌های فوق دارد، نسبت به ردیف مذکور دارای اولویت خواهد بود.
- تبصره ۲:** در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان، قرارداد بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد و پس از آن شرایط خصوصی، سپس شرایط عمومی دارای اولویت است و هر گاه دوگانگی مربوط به اسناد

فنی باشد، اولویت به ترتیب با اسناد فنی و نقشه‌های اجرایی و اگر دوگانگی مربوط به بهای کار باشد، مبلغ قرارداد بر دیگر اسناد و مدارک قرارداد اولویت دارد.

تذکر: شایان ذکر است در هر حال تشخیص اولویت مدارک صرفاً با کارفرما است.

ماده ۳ - مبلغ پیمان :

مبلغ پیمان (به حروف) ریال و
(به عدد) ریال است که بر اساس جداول آنالیز قیمت و ضوابط مندرج در شرایط عمومی و خصوصی منضم به پیمان باشد.

مجموع هزینه‌های بخش خرید و تامین تجهیزات	
مجموع هزینه‌های بخش اجرا و مونتاژ تجهیزات و سازه‌ها	
مجموع هزینه‌های فاز بهره‌برداری یک ساله	
جمع کل مبلغ پیشنهادی به صورت مقطوع	

تذکر مهم : پیشنهاد دهنده می بایست این صفحه از اسناد مناقصه (جدول آنالیز قیمت برای اجرای عملیات طراحی و اجرا و نگهداری پکیج تصفیه‌خانه فاضلاب شهر بلداجی به روش طرح و ساخت) را دو مرتبه کپی گرفته و پس از تکمیل ستون‌های خالی بر اساس توضیحات ارائه شده در تبصره بند ۱ - ۳ دعوت‌نامه به طور جداگانه آن را ممهور کرده و در پاکت "ج" تحویل مناقصه‌گذار نماید.

تبصره ۳: مبلغ پیشنهادی پیمانکار جداول فوق، مقطوع است و به این قرارداد هیچ گونه تعدیلی تعلق پیدا نمی‌کند. پیمانکار اذعان و تأیید می‌نماید که در این مبلغ کلیه هزینه‌های ذیل را بدون قید محدودیت لحاظ نموده است:

۱ - مدیریت بر اجرای خدمات تا اتمام کار

۲ - انجام عملیات مهندسی پایه، تفصیلی و تهیه نقشه‌های ازبیلت

- ۳ - تأمین قطعات، تجهیزات، متریا، لوازم، مواد، مصالح، ابزار آلات، ماشین آلات و غیره با در نظر گرفتن کلیه اقدامات موردنیاز شامل خرید، مونتاژ، بارگیری، حمل، تخلیه، انبارداری، گارانتی و غیره
- ۴ - هزینه نیروی انسانی موردنیاز برای انجام بخش‌های مختلف کارهای مهندسی، تدارکات، اجراء راهبری و بهره‌برداری و .. اعم از نیروهای مستقیم و نیروهای غیرمستقیم از قبیل عوامل مدیریتی، مهندسی، فنی، اجرایی، پشتیبانی، اداری، مالی، خدماتی و سایر مستقر در کارگاه و یا سایر محل‌های مرتبط با کار که شامل دستمزد و تمام مزایای قانونی و سایر هزینه‌های مرتبط با استخدام و به کارگیری آنان، طرح طبقه بندی مشاغل، مسکن، ایاب و ذهاب، غذا، ایمنی، لوازم ایمنی، فوت، نقص عضو شیفیت کار در شب و ... است.
- ۶ - هزینه تهیه مصالح و تجهیزات و سایر مواد و اقلام موردنیاز، برای انجام کامل موضوع قرارداد
- ۷ - هزینه‌های مربوط به انواع نقشه برداری‌ها، گمانه‌زنی‌ها، آزمایش‌ها، بازرسی‌ها و ... در مراحل مختلف در همه بخش‌های کاری که پیمانکار برای اجرای صحیح کار لازم بداند.
- ۸ - هزینه‌های مربوط به حفاظت و نگهداری از مصالح، تجهیزات، ماشین آلات، کارهای احداث شده و غیره.
- ۹ - هزینه خدمات فنی و پشتیبانی فروشندگان و سازندگان تجهیزات و ماشین آلات در کارگاه و محدوده‌های عملیاتی در موارد لزوم.
- ۱۰ - هزینه‌های پرداختی به پیمانکاران جزء، مهندسان طراح، فروشندگان و صاحبان لیسانس، به منظور انجام کارهای خرید لیسانس، ساختمان و نصب، آزمایش‌ها، بازرسی‌ها و سایر خدمات فنی و مهندسی
- ۱۱ - هزینه تأمین، حمل، جابجایی، سوخت، روغن، سرویس، تعمیر و نگهداری، کرایه ماشین آلات، قطعات یدکی، تجهیزات، ابزار و وسایل موردنیاز برای انجام کامل موضوع قرارداد
- ۱۲ - هزینه انجام کارها، خدمات و تأمین مصالح و تجهیزات
- ۱۳ - هزینه مسافرت و نقل و انتقال کارکنان پیمانکار، در اجرای کارهای موضوع قرارداد
- ۱۴ - هزینه‌های مرتبط با بارگیری، حمل، تخلیه، نصب و برچیدن انواع تجهیزات، ماشین آلات، خواب ماشین‌آلات، ابزارآلات، وسایل خاص و مواد مصرفی موردنیاز برای انجام کامل موضوع قرارداد
- ۱۵ - هزینه‌های موردنیاز برای تجهیز و برچیدن کارگاه و نگهداری، حفاظت، بهره‌برداری از آن‌ها در کارگاه و یا جاهای دیگر و خدمات و سرویس‌های جاری مرتبط بر آن‌ها.
- ۱۶ - هزینه‌های مربوط به خدمات رفاهی، ایمنی، حفاظتی، بهداشتی، درمانی در کارگاه و محدوده‌های عملیاتی
- ۱۷ - هزینه‌های مربوط به رعایت قوانین و مقررات جاری در کشور در مسیر انجام موضوع قرارداد رعایت و عمل به آن‌ها ضروری است.
- ۱۸ - هزینه تهیه انواع ضمانت‌نامه‌ها و بیمه‌نامه‌ها طبق مفاد مندرج در اسناد قرارداد
- ۱۹ - کلیه کسورات قانونی شامل بیمه، مالیات و عوارض متعلقه و مربوط به قرارداد.

۲۰ - هزینه‌های مربوط به کلیه ضرائب تعلقی به کار از جمله ضرائب بالاسری، منطقه‌ای، صعوبت یا سختی، پراکندگی کار، تداخل کار، کار در ارتفاع، عمق و طبقات، افزایش قیمت‌ها در طول مدت قرارداد، کسورات و عوارض قانونی متعلقه در داخل و خارج از کشور، ریسک تغییر نرخ ارز، سود پیمانکار و به طور کلی هر نوع ضریب تعلقی دیگر

۲۱ - هزینه‌های مربوط به ارائه خدمات نظارتی، فنی و کارشناسی در طول دوره تضمین

۲۲ - هزینه‌های مربوط به بیمه مسئولیت مدنی، مهندسی و تمام خطر حوادث با پوشش‌های کامل جهت کارهای موضوع قرارداد، ساختمان‌ها، تأسیسات موجود در کارگاه، مسئولیت‌ها و وظایف قانونی و قراردادی کارفرما و دستگاه نظارت در مقابل همه حوادث و اشخاص حقیقی و حقوقی

۲۳ - هزینه مخاطره و مسئولیت‌هایی که به نوعی به این قرارداد مربوط می‌باشد.

۲۴ - کلیه هزینه‌های مربوط به تأمین آب و سوخت موردنیاز جهت انجام کلیه مفاد موضوع قرارداد

۲۵ - هزینه‌های مربوط به احداث و ترمیم جاده‌ها و مناطقی که بنا به ضرورت اجرایی کار توسط پیمانکار دستخوش تغییرات می‌گردد.

۲۶ - کلیه هزینه‌های مرتبط با اخذ مجوزها، تأییدیه‌ها، استانداردها و ... در خصوص کیفیت عملکرد دستگاه از مراجع ذی صلاح که برای تحویل کار ضروری باشد.

۲۷ - هزینه کلیه تعهدات مندرج در قرارداد و سایر موارد و هزینه‌هایی که به نوعی به قرارداد مرتبط می‌باشد.

تبصره ۴: چنانچه لازم باشد، پیمانکار در حین کلیه مراحل قرارداد شامل طراحی، اجرا و بهره‌برداری به منظور دستیابی به اهداف طرح واحد یا قسمت‌هایی به طرح اولیه اضافه کند، هیچ گونه پرداخت مازادی از این بابت دریافت نخواهد کرد.

ماده ۴ - نحوه پرداخت :

الف - طبق مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت۵۰۶۵۹ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیئت محترم وزیران، پیش پرداخت در قبال ارائه ضمانت‌نامه معتبر قانونی مورد قبول کارفرما و با نظر کارفرما و با توجه به شرایط پیمان و ضرورت تسریع در انجام عملیات موضوع در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

ب - پیمانکار موظف است در پایان هر ماه با توجه به پیشرفت فیزیکی و جدول شکست کار ، نسبت به تنظیم صورت وضعیت موقت اقدام نماید. ۷۵ درصد مبلغ هر صورت وضعیت با توجه به جدول شکست کار و طی مراحل اداری و حقوقی پرداخت می‌شود. در نهایت پس از اجرای کل مجموعه تصفیه شامل پکیج و سازه‌های جنبی و تست و راه اندازی و تایید کیفیت خروجی پساب منطبق بر استانداردهای مشخص شده توسط کارفرما ، ۲۵ درصد مانده از صورت وضعیت‌های قبلی قابل پرداخت خواهد شد.

تبصره ۵: پرداخت کلیه دستمزد و حق الزحمه، مزایا، بیمه، سنوات و سایر حقوق قانونی پرسنل موردنیاز برای انجام وظایف محوطه بر اساس ضوابط و مقررات جاری به عهده پیمانکار می باشد.

تبصره ۶: پرداخت کلیه عوارض، مالیات، بیمه و سایر حقوق قانونی که طبق مقررات جاری یا آینده به قرارداد حاضر تعلق گیرد، بر عهده پیمانکار خواهد بود و کارفرما در این خصوص هیچ گونه مسئولیتی نخواهد داشت.

ماده ۵ - تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

الف - تاریخ تنفیذ قرارداد، تاریخی است که آخرین مورد از موارد زیر تحقق یابد:

۱ - امضا قرارداد

۲ - ارائه ضمانت نامه بانکی حسن انجام تعهدات توسط پیمانکار به میزان تعیین شده در ماده ۷ موافقت نامه قرارداد و بر اساس فرم مشخص شده در فصل سوم اسناد مناقصه

۳ - دریافت پیش پرداخت در مقابل ارائه ضمانت نامه بانکی پیش پرداخت توسط پیمانکار

تذکر: پیمانکار موظف است اجرای کارهای موضوع قرارداد را بلافاصله پس از موثر شدن قرارداد شروع و طبق برنامه زمان بندی کارها را تکمیل کند.

هرگاه قرارداد ظرف مدت ۶ ماه از تاریخ امضای آن نافذ و موثر نشود، در این صورت طرفین قرارداد در پایان مدت زمان مذکور ملاقاتی را انجام داده و با مد نظر قرار دادن کلیه شرایط و جوانب امر، نسبت به اتخاذ تدابیر لازم در این خصوص توافق خواهند کرد.

ب - مدت پیمان ۱۸ ماه شمسی شامل ۶ ماه اجرا و ۱۲ ماه بهره برداری آزمایشی است. این مدت تابع تغییرات موضوع فصل هشتم شرایط عمومی پیمان است.

ج - تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورت مجلس تحویل کارگاه است که پس از مبادله پیمان، تنظیم می شود پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین شده برای شروع کار، در مدت دو هفته نسبت به تجهیز کارگاه به منظور شروع عملیات موضوع پیمان اقدام نماید.

تذکر: لازم به ذکر است که زمان تجهیز کارگاه جزء مدت زمان پیمان محسوب می گردد.

ماده ۶ - کسورات:

از مرحله پرداخت حق الزحمه پیمانکار مبالغی به شرح ذیل کسر می گردد:

۶ - ۱ - کسورات مربوط به بیمه تامین اجتماعی مطابق قوانین

۶ - ۲ - کسر حسن انجام کار به میزان ده درصد که در پایان قرارداد و گزارش ناظر و تأیید کارفرما استرداد خواهد بود.

ماده ۷ - تضمین حسن اجرای تعهدات :

پیمانکار به منظور تضمین حسن اجرای تعهدات پیمان و ضمانت انجام مفاد آن می بایست معادل ۵ درصد مبلغ اولیه پیمان را به صورت ضمانت نامه معتبر قانونی تسلیم کارفرما نماید. در صورت تخلف پیمانکار از اجرای هر یک از تعهدات این پیمان، کارفرما حق خواهد داشت بدون هرگونه تشریفات اداری یا قضایی، راساً تضمین مزبور و سپرده حسن انجام تعهدات را به نفع خود ضبط و وصول نماید و پیمانکار حق اعتراض نخواهد داشت. در غیر این صورت تضمین مذکور پس از پایان دوره تضمین (یک سال پس از تاریخ تحویل موقت کار) و با تأیید عملکرد پیمانکار توسط دستگاه نظارت آزاد خواهد شد.

ماده ۸ - نظارت بر اجرای کار

نظارت بر اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این پیمان و اسناد و مدارک پیوست آن تقبل نموده به عهده کارفرما یا نمایندگان حقیقی یا حقوقی تعیین شده از طرف کارفرما است که با توجه به مواد فصل سوم شرایط عمومی پیمان انجام می شود.

ماده ۹ - تعدیل مبلغ پیمان

به این قرارداد هیچ گونه تعدیلی تعلق نمی گیرد.

ماده ۱۰ - خسارت تأخیر کار:

در صورتی که مدت انجام کار بیش از مدت اولیه پیمان باشد، دستگاه نظارت با رعایت مواد فصل هشتم شرایط عمومی پیمان و رسیدگی به دلایل پیمانکار، مدت تأخیر غیر مجاز پیمانکار را تعیین می کند تا پس از تصویب کارفرما و به شرح ماده ۸ - ۷ شرایط خصوصی پیمان، پیمانکار را مشمول جریمه نماید.

ماده ۱۱ - مسئولیت پیمانکار :

۱۱ - ۱ - پیمانکار مسئول حسن اجرای کامل تعهدات ناشی از این پیمان به شرح مندرج در شرایط عمومی و خصوصی است و در قبال خسارات وارده به کارفرما (اعم از آن که ناشی از دستورات مستقیم و غیرمستقیم پیمانکار یا تسامح و تعلل کارکنان و کارگران پیمانکار باشد) سبباً یا مباشرتاً اعم از آن که ناشی از قصور یا

تقصیر باشد، مسئول است و مکلف به جبران خسارات مستقیم و غیر مستقیم، مادی و معنوی و تقویت منافع کارفرما می باشد.

۱۱ - ۲ - پیمانکار موظف است پس از اتمام قرارداد با ابلاغ کتبی کارفرما نسبت به جمع آوری ماشین آلات و تجهیزات آورده خود حداکثر طی مدت ۲۰ روز اقدام نماید.

ماده ۱۲ - ممنوعیت قانونی پیمانکار:

پیمانکار اعلام می کند که در موقع عقد این پیمان مشمول قانون منع مداخله مصوب ۲۲ دیماه ۱۳۳۷ شمسی نیست.

ماده ۱۳ - نشانی دوطرف:

نشانی کارفرما: شهرکرد - میدان قدس - شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

نشانی پیمانکار:

ماده ۱۴ - نسخ قرارداد:

قرارداد حاضر مشتمل بر ۱۴ ماده و ۸ تبصره می باشد که در ۳ نسخه تنظیم گردیده و به امضای طرفین رسیده که همگی حکم واحد دارند.

نماینده / نمایندگان پیمانکار

نماینده کارفرما

نام و نام خانوادگی:

نام و نام خانوادگی: آقای مهندس قدرت ا... بیگلری فرد

سمت:

سمت: مدیر عامل

مهر و امضاء

امضاء

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

فصل پنجم

شرایط عمومی پیمان

بر اساس مفاد:

بفشنامه شماره ۸۴۲ / ۵۴ - ۱۰۸۸ / ۱۰۲

مورخ ۱۳۷۸/۰۳/۰۳

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

بسمه تعالی

در این پیمان کلیه بخشنامه ها و دستورالعمل‌های طرح‌های عمرانی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور که مربوط به کارهای پیمانکاری بوده و تا این تاریخ معتبر است، نافذ بوده و لازم است در صورت ابلاغ بخشنامه‌های جدید از آخرین بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها استفاده گردد.

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی
امضاء

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی
امضاء

شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

فصل ششم

شرایط خصوصی پیمان

«شرایط خصوصی»

این شرایط خصوصی، در توضیح و تکمیل موادی از شرایط عمومی پیمان است که تعیین تکلیف برخی از موارد در آن‌ها، به شرایط خصوصی پیمان موکول شده است و هیچ‌گاه نمی‌تواند مواد شرایط عمومی پیمان را نقض کند. از این رو، هرگونه نتیجه‌گیری و تفسیر مواد مختلف این شرایط خصوصی، به تنهایی و بدون توجه به مفاد ماده مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان، بی‌اعتبار است. شماره و حروف به کار رفته در مواد این شرایط خصوصی، همان شماره و حروف مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان است.

اگر شرایط عمومی مصوب سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور همراه اسناد و مدارک پیمان نباشد شرایط عمومی ابلاغ شده از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور به شماره ۵۴/۸۴۲ - ۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۱۳۷۸/۳/۳ و بخشنامه‌های اصلاحی آن بر این پیمان حاکم است.

چنانچه عملیات موضوع پیمان بدون ابلاغ کتبی کارفرما بیشتر از مبلغ قرارداد شود تعهدی در قبال پرداخت آن وجود نخواهد داشت.

ماده ۱ - ۱ - ۴ - ۶: کلیه مسائل مالی این قرارداد بر مبنای واحد پول رسمی جمهوری اسلامی ایران "ریال" است.

ماده ۱ - ۲: درصد موضوع بند "ت" در قیمت پیشنهادی ماده ۳ قرارداد دیده شده است و به غیر از آن درصدی به عنوان سود معقول به مبلغ قرارداد افزوده نمی‌شود.

ماده ۱ - ۶: فرم موافقت نامه در اسناد مناقصه درج شده است.

ماده ۱ - ۸: شماره نسخه های تحویلی مدارک پیمانکار به کارفرما یا مشاور طرح ۴ نسخه هارد کپی به علاوه یک نسخه الکترونیکی در فرمت‌های PDF و AUTO CAD است.

ماده ۱ - ۱۰: کارفرما مجاز است مدارک پیمانکار را به هر نحوی که صلاح بداند در هر زمانی مورد استفاده قرار دهد و در این زمینه نیازی به اخذ رضایت پیمانکار ندارد.

ماده ۱-۱۵: کلیه مدارک و اسناد این طرح از نظر کارفرما محرمانه تلقی می‌شود و پیمانکار نمی‌تواند این اسناد را در اختیار غیر قرار دهد.

ماده ۴-۴- شرایط واگذاری کار به پیمانکاران دست دوم به شرح زیر است:

الف) پیمانکار نمی‌تواند بدون موافقت کتبی کارفرما تمام یا قسمتی از موضوع قرارداد را به غیر واگذار کند.

ب) براساس اصل نسبی بودن قراردادهای تجویز کارفرما به واگذاری قرارداد به پیمانکار دست دوم هیچ مسوولیتی برای کارفرما نسبت به تعهدات ایجاد شده برای پیمانکار در مقابل پیمانکاران دست دوم ایجاد نمی‌کند.

ج) پیمانکار پس از موافقت کتبی کارفرما و به منظور تسهیل و تسریع در اجرای قسمت یا قسمتهایی از عملیات موضوع قرارداد قراردادهایی با شخص یا اشخاص با پیمانکاران جزء منعقد کند مشروط بر آن که آنان را از واگذاری کار به غیر، ممنوع دارد. این واگذاری نباید به هیچ وجه به قسمی باشد که از پیشرفت کار طبق برنامه بکاهد و به هر حال تحت هیچ عنوان از مسئولیت و تعهدات پیمانکار نخواهد کاست.

د) پیمانکار موظف است رعایت کلیه قوانین و مقررات مربوط به کار و امور اجتماعی و ... و همچنین دستورالعمل‌ها و ضوابط عملیاتی و اجرایی شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری را در قرارداد هایی که پیمانکار جزء (دست دوم) منعقد می‌نماید، لحاظ کند و پیمانکار جزء (دست دوم) نیز موظف به رعایت آنها است.

بدیهی است در صورت عدم رعایت مقررات و دستورالعمل‌ها مسئولیت با پیمانکار است. در ضمن پیمانکار اصلی موظف است یک نسخه از قرارداد منعقد شده با پیمانکار جزء را به کارفرما تحویل دهد.

ماده ۴ - ۸: در صورت اعلام کارفرما مبنی بر عدم رعایت موارد ایمنی در مرحله اول کتباً اخطار لازم داده خواهد شد. با تکرار موضوع دستور تعطیلی کارگاه صادر خواهد شد.

ماده ۴ - ۱۱: پیمانکار باید کلیه برآوردها و پیش‌بینی‌های لازم جهت کفایت مبلغ پیمان جهت تحویل کار در حدود مشخص شده را بنماید. در صورتی که لازم باشد هر گونه تجهیز یا واحد اضافی، مزاد بر آنچه در طرح اولیه این اسناد پیشنهاد شده است، به طرح اضافه شود، پیمانکار ملزم به انجام آن می‌باشد و از این بابت هیچ گونه دریافتی به وی تعلق نخواهد گرفت.

ماده ۴ - ۱۵: کارفرما هیچ گونه تعهدی برای اصلاح مسیرهای دسترسی یا پرداخت مبلغی بابت اصلاح آن توسط کارفرما ندارد.

ماده ۴ - ۱۶: پیمانکار موظف است قبل از حمل تجهیزات تولید شده به کارگاه (محل تصفیه‌خانه) هماهنگی لازم را با دستگاه نظارت انجام دهد. مسئولیت هر گونه واقعه‌ای که ناشی از عدم اطلاع کارفرما و دستگاه نظارت از انتقال تجهیزات به سایت باشد، بر عهده پیمانکار است.

ماده ۴ - ۱۹: کارفرما هیچ گونه تعهدی برای تامین آب، برق و گاز در مراحل طراحی و ساخت ندارد. تنها در مرحله بهره‌برداری برق به تابلو برق پکیج تصفیه متصل خواهد شد و هزینه برق در دوران بهره‌برداری توسط کارفرما پرداخت خواهد شد.

ماده ۴ - ۲۱: پیمانکار موظف است حداکثر تا پایان هفته اول هر ماه، گزارش کاملی از کارهای انجام شده در ماه گذشته را تهیه نماید. این گزارش باید در دو نسخه جهت کارفرما و دستگاه نظارت تهیه و ارسال گردد.

این گزارش شامل احجام و درصد فعالیت های انجام شده در هر بخش و میزان پیشرفت و تسریع یا تاخیر نسبت به برنامه زمان بندی مصوب و ارائه دلایل تاخیر کارها در صورت وجود برنامه زمان بندی به هنگام شده پروژه و پیشنهاد روش جبران تاخیرات، نوع و میزان مصالح وارد شده، نوع و تعداد ماشین آلات موجود، نوع تخصص و تعداد پرسنل موجود، وضعیت آب و هوا شامل بارندگی و دمای هوا و رطوبت نسبی، تعداد روزهای کار در شیفت های روز و شب و موارد لازم دیگر خواهد بود.

در تهیه گزارش ها، فعالیت های انجام شده هر بخش از کار در آن ماه و ماه قبل باید با رنگ های متفاوت مشخص گردد. به علاوه عکس های رنگی از مراحل اجرای کار به تعداد لازم تهیه و ارائه نماید.

عکس ها باید با ابعاد ۱۳×۱۸ سانتیمتر بوده و دارای تاریخ و توضیح لازم باشند. در صورت درخواست کارفرما یا دستگاه نظارت، فایل الکترونیکی عکس ها باید در اختیار آن ها قرار داده شود. پرداخت جداگانه ای بابت تهیه و ارائه عکس ها و ارائه آن به کارفرما به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت.

ماده ۴ - ۲۲: پیمانکار موظف است در کلیه مراحل ساخت، مونتاژ و بهره برداری امنیت طرح و تجهیزات موجود در آن را تامین نماید. هر گونه قصور در این زمینه بر عهده پیمانکار است و لازم است به نحو مقتضی خسارات به وجود آمده را جبران نماید. هیچ گونه پرداختی نه برای تامین امنیت و نه برای جبران خسارات احتمالی به پیمانکار تعلق نمی گیرد.

ماده ۵ - ۴: رعایت استانداردهای WEF، 10State و Metcalf & Eddy در طراحی فرآیند، ساخت و بهره برداری ضروری است.

نشریات منظم به مشخصات عمومی پیمان عبارتند از:

- ۱ - نشریه شماره ۵۵، مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی
- ۲ - توصیه ها و معیار های پذیرش مصالح سنگی مورد استفاده در بتن. نقل از نشریه ۱۰۱
- ۳ - دستورالعمل تهیه مصالح تولید، آزمایش تعیین مقاومت فشاری بتن و ضوابط پذیرش بتن
- ۴ - فولاد. فصل چهارم آیین نامه بتن ایران «آبا»
- ۵ - کیفیت بتن. فصل ششم آیین نامه بتن ایران «آبا»
- ۶ - نشریه شماره ۱۰۱، مشخصات فنی عمومی راه
- ۷ - نشریه های شماره ۱۲۳، ۱۲۴ و ۳۷۶ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

۸ نشریه شماره ۱۱۰، مشخصات فنی عمومی و اجرایی تاسیسات برقی کارهای ساختمان - دو جلد (جلد اول: ۱۱۰-۱ و جلد دوم: ۱۱۰-۲)

۹ نشریه شماره ۱۲۸، مشخصات فنی عمومی تاسیسات مکانیکی ساختمانها - سه جلد (جلد اول: ۱۲۸-۱، جلد دوم: ۱۲۸-۲ و جلد سوم: ۱۲۸-۳)

- مشخصات پساب خروجی فاضلاب می بایستی مطابق استاندارد سازمان حفاظت محیط زیست جهت تخلیه به آب‌های سطحی باشد.
- پیمانکار ملزم به رعایت استانداردهای ENLD FHAN است.
- سازنده ملزم به رعایت استاندارد IEC در مورد تجهیزات الکتریکی می‌باشد.
- سازنده ملزم به رعایت استانداردهای DIN یا ISO یا ANSI در مورد قطعات و اجزای مختلف مکانیکی می باشد.
- کلیه الکتروموتورها ساخت اروپای غربی و یا موتوژن تبریز با درجه حفاظت IP55 در موارد غیر مستغرق و IP68 در موارد مستغرق و عایق کلاس F باشد.

آخرین انتشارات استانداردها و کدهای زیر، در جاییکه کاربرد داشته باشد مورد استفاده قرار خواهد گرفت:
- ISO سازمان بین المللی استاندارد، AWWA انجمن کارهای آبی آمریکا، IBC کمیته بین المللی آلمان، BSI موسسه استاندارد انگلیس، ANSI انستیتو ملی استاندارد آمریکا، ASTM انجمن آزمایش مواد آمریکا، IIW انجمن بین المللی جوشکاری، AWS انجمن ملی جوشکاری آمریکا، NEMA انجمن ملی تولید کنندگان تجهیزات الکتریکی، ASME انجمن مهندسين مکانیک آمریکا، IEEE انستیتو مهندسين برق و بودجه، آیین نامه ۲۸۰۰ برای محاسبه نیروی زلزله، آیین نامه ACI برای طرحی بتون، IPS استانداردهای شرکت ملی نفت ایران.

- تمام واحدها باید در سیستم متریک نشان داده شوند. در صورتیکه در نقشه ها یا اسناد واحدهای دیگری مورد استفاده قرار گرفته باشند باید معادل (متریک) در کنار آنها اضافه شود.

- تمامی اسناد نظیر تعاریف، نامه‌ها، برگه های اطلاعاتی، دستورالعمل‌ها و غیره به غیر از نقشه‌ها بایستی به زبان فارسی باشد. تمام لغات بکار برده شده روی پلاک اسم و برچسب‌های تجهیزات، تابلوهای کنترل، اطاقک‌ها، سیم‌ها و کابل‌ها غیر از علامت‌های تجاری باید به هر دو زبان فارسی و انگلیسی باشد.

ماده ۸ - ۱: تاریخ آغاز قرارداد، تاریخ نخستین صورت مجلس تحویل کارگاه است که پس از مبادله پیمان، تنظیم می‌شود. پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین شده برای شروع کار، در مدت دو هفته نسبت به تجهیز کارگاه به منظور شروع عملیات موضوع پیمان اقدام نماید.

ماده ۸ - ۳: پیمانکار موظف است حداکثر دو هفته پس از آغاز کار، برنامه تفصیلی اجرایی جامعی ارائه دهد که در آن تاریخ ترتیب شروع و خاتمه مراحل مختلف کارهای موضوع پیمان نشان داده شده باشد، به طوری که کلیه کارها در ظرف مدت پیمان خاتمه یافته و تحویل گردد. برنامه مذکور پس از تصویب آن توسط دستگاه نظارت و کارفرما به لحاظ زمانی ملاک اجرای کارهای موضوع پیمان خواهد بود.

هم چنین پیمانکار موظف است در چارت سازمانی یک نفر کارشناس کنترل پروژه مسلط به یکی از نرم افزارهای Microsoft project و Primavera را تعیین و به دستگاه نظارت معرفی نماید.

ماده ۸ - ۷: خسارت تاخیر غیر مجاز ناشی از قصور پیمانکار در راه اندازی و شروع بهره برداری آزمایشی به میزان و ترتیب زیر از پیمانکار وصول می‌شود:

- عقب افتادگی ناشی از قصور پیمانکار نسبت به برنامه زمان بندی پیشرفت کار، در پایان مدت بخش اجرای قرارداد (شش ماه) محاسبه می‌گردد و به ازای هر روز تاخیر در اتمام و تحویل کار، روزانه مبلغ پنج میلیون ریال از صورت وضعیت یا هرگونه مطالبات دیگر پیمانکار کسر می‌گردد.

تذکر: حداکثر تاخیر غیرمجاز پیمانکار که مشمول جرایم فوق الذکر می‌گردد، نمی‌بایست از یک ماه شمسی تجاوز نماید. در صورتی که تاخیرات غیر مجاز از یک ماه تجاوز کند، کارفرما حق دارد علاوه بر اعمال جرایم نسبت به فسخ یک جانبه قرارداد مطابق با شرایط مندرج در ماده ۲-۱۵ شرایط عمومی پیمان اقدام نماید. در صورت ایراد خسارت و عدم اجرای هر بخش از تعهدات از سوی پیمانکار، کارفرما می‌تواند برای جبران مالی خسارت، آن را به تناسب از محل ضمانت نامه‌ها و سپرده های پیمانکار تأمین یا کسر نماید.

ماده ۸ - ۱۳: به این قرارداد پاداش تکمیل زودتر از موعد مقرر، تعلق نمی‌گیرد.

ماده ۹ - ۱: پس از پایان کلیه آزمایشات و رفع نواقص، گواهی تحویل موقت صادر می‌شود. پس از تحویل موقت کار، پیمانکار به مدت ۱۲ ماه شمسی مسئول بهره برداری آزمایشی از سیستم خواهد بود. در پایان مدت زمان ۱۲ ماه بهره برداری آزمایشی توسط پیمانکار، در صورتی که مشکلی وجود نداشته باشد با تایید کارفرما و دستگاه نظارت سیستم از پیمانکار تحویل گرفته خواهد شد و ضمانت نامه حسن انجام کار آزاد خواهد شد.

یک سال پس از تاریخ تحویل موقت، در صورتی که کارفرما از عملکرد سیستم تصفیه فاضلاب رضایت داشته باشد، گواهی تحویل قطعی صادر خواهد شد و ضمانت نامه حسن انجام تعهدات آزاد می‌گردد.

- پیمانکار در مدت زمان بهره‌برداری یک ساله هیچ گونه مالکیت و حقی بر پساب تولید شده ندارد. کارفرما به تشخیص خود آن را دفع خواهد کرد.
- هزینه آزمایش‌های لازم جهت تایید کیفیت پساب، شامل پارامترهای مورد نظر کارفرما از استانداردهای سازمان حفاظت محیط زیست فقط یکبار بر عهده کارفرما است. ملاک ارزیابی کیفیت پساب، آزمایشگاه شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری است. چنانچه پیمانکار نتواند در مرتبه اول، پساب مورد تایید را تحویل کارفرما دهد، در دفعات بعدی بنا به درخواست پیمانکار آزمایش توسط شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال و بختیاری انجام می‌شود و هزینه‌های آن طبق تعرفه‌های مصوب آزمایشگاه‌های معتمد سازمان حفاظت محیط زیست از صورت وضعیت پیمانکار کسر خواهد شد. هزینه‌های آزمایشات دوران بهره‌برداری یک‌ساله به شرط حفظ کیفیت پساب در حدود استانداردهای مورد هدف قرارداد بر عهده کارفرما خواهد بود. در غیر این صورت هزینه‌ها بر عهده پیمانکار و به روش اشاره شده دریافت انجام می‌شود.

ماده ۱۳ - ۸: به این پیمان هیچ گونه تعدیلی تعلق پیدا نمی‌کند.

ماده ۱۴ - ۲: طبق مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت/۵۰۶۵۹ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیئت محترم وزیران، پیش پرداخت در قبال ارائه ضمانت‌نامه معتبر قانونی مورد قبول کارفرما و با نظر کارفرما و با توجه به شرایط پیمان و ضرورت تسریع در انجام عملیات موضوع در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

ماده ۱۴ - ۵: پیمانکار برای تهیه تجهیزات مورد نیاز پروژه، می‌بایست از لیست ذکر شده در این بخش استفاده نماید. برای تجهیزات و قطعاتی که در این بخش به وندور آن اشاره نشده و یا پیمانکار تمایل داشته باشد که آن‌ها را از فروشنده‌ای خارج از این لیست تهیه نماید، انتخاب نهایی بایستی با تایید کارفرما مبتنی بر هماهنگی دستگاه مورد نظر با پروژه و کارآیی آن باشد.

پیمانکار بایستی تجهیزات و سازندگان مورد نظر خود را مطابق جدول این پیوست ارائه نموده و در صورت تصویب کارفرما خرید خود را انجام دهد. بدیهی است که پس از تصویب لیست ارائه شده در پیشنهاد پیمانکار، خرید به هر دلیل و در هر زمینه از فروشنده‌گانی که نامشان در لیست مذکور قید نشده مورد قبول نبوده و دستگاه یا تجهیز برگشت داده خواهد شد. اگر به دلایلی برخی تجهیزات در لیست ذکر نشده ولی مورد نیاز است، بایستی پیمانکار نام فروشنده مورد نظر را به کارفرما اعلام نموده و تصویب وی را بگیرد. در این حالت سازنده خارجی بر داخلی ارجحیت دارد.

Subject	Manufacturer Company	Country of Origin
Submercible wastewater pump	Ebara/ Grundfos / HOMA	Japan/Denmark / Germany
Blower	ROBUSHCI/ PARS VACUME/ AERZENER	Germany / Iran / Italy
Flanges	ARAK MACHINERY CO / GHARB FLANGE/ FORGING	Iran
Diffuser	ECOLOGIX/ SUPRATEC/ JAGER	USA/ Germany
ATTACH GROWTH PACKING	ANOX CALDNESS / 2H	Germany
Electrodes and Welding Rods	ESAB / AMA	USA/ Iran
Paints	PAJAK / RONAS	Iran
Insulation	PASHM & SHISHEH IRAN/ PASHM SANG IRAN	Iran
Dosing Pumps	PROMINENT/ALDOS/ETATRON	Germany / Italy
Metal Sheets	MOBARAKEH STEEL CO/ AMIR KABIR KASHAN	Iran
Gaskets	GHARB FLANGE / MASHHAD WASHER/ TAJHIZAT E SANATE	Iran
Plastic Tanks	Tabarestan	Iran
Bolts & Nuts	COBEN SAZ/ INDUSTRIAL BOLTS & NUTS CO/ PARS PICTH/ PART SAZI MASHAD	Iran
Polyethylene Pipe	IEM/ IRAN DERIP/ JAHAD ZAMZAM	Iran
UPVC Pipe & Fittings	Cepex / Pintas / Hydropool / FIP	Spain / Turkey / Iran
UPVC Valve	Cepex / Hidroten	Spain
HDPE Fittings	Anhar Etesal / Polyrood / Takab Etesal	Iran
Stainless Steel Pipe	Certified vendors	European Community
Anoxic Mixer	Certified vendors	European Community
Gate Valve	Haft E Tir / FICO / KARIZ	Iran
Check Valve	Haft E Tir / FICO	Iran
Galvanized Metal Pipe	SAVEH/ SEPENTA	Iran
Sludge Pump	Ebara / Grundfos/ BERKEH	Japan/Denmark/ Iran
Ultrasonic Flow Meter	E+H	-
Gas Ball Valve	SHIR GAS IRAN / AZAR	Iran

ماده ۱۴ - ۷: مبنای پرداخت مبلغ قرارداد بر اساس صورت وضعیت ارائه شده بر اساس جدول شکست کار و تایید نظارت به شرح زیر می باشد:

جدول شکست کار طراحی، خرید، اجرا، نصب و بهره برداری پکیج تصفیه خانه شهر بلداجی

درصد به نسبت کل کار		شرح	
۶	۱	انجام محاسبات فرآیندی و تهیه نقشه جانمایی پکیج در سایت تصفیه خانه	طراحی و انجام محاسبات فرآیندی و تهیه نقشه های اجرایی پکیج
	۱	تهیه نقشه PFD	
	۲	تهیه نقشه های اجرایی پکیج	
	۱	تهیه نقشه های تأسیسات مکانیکی	
	۱	تهیه نقشه های تأسیسات برقی	
۲۵	۲۵	خرید و تجهیزات اصلی پکیج	
۳۰	۲۲	اجرای اسکلت و بدنه فلزی پکیج	عملیات اجرایی پکیج
	۵	اجرای عملیات سندبلاست و رنگ آمیزی	
	۲	اجرای فونداسیون پکیج	
	۱	عملیات حمل پکیج	
۲۵	۲۵	نصب تجهیزات تست و راه اندازی	
۱۲	۱۲	بهره برداری در طول دوره یکساله	
۲	۲	تهیه گزارش و دستورالعمل بهره برداری	

ماده ۱۴ - ۸: هیچ گونه خسارت تاخیر در پرداخت به این قرارداد تعلق نمی گیرد.

ماده ۱۴-۱۵: پرداخت‌های کارفرما به پیمانکار منحصر بر اساس واحد پول ملی کشور "ریال" انجام خواهد شد.
ماده ۱۵-۲: بر اساس مفاد آئین‌نامه تسریع در روند بازگشت اتباع افغانی موضوع تصویب‌نامه شماره ۵۳۸۶۹/ت ۲۹۵۰۷ ش مورخ ۸۲/۹/۲۶ استفاده از کارگران افغانی بدون پروانه کار ممنوع بوده و مشاهده هر گونه تخلف در این ارتباط به منزله حصول یکی از شرایط فسخ پیمان قلمداد شده و کارفرما می‌تواند به استناد آن، قرارداد را فسخ نماید.

ماده ۱۸-۱: مسولیت بیمه و پرداخت هزینه‌های مربوطه به شرح ذیل به عهده پیمانکار است:
بیمه مسولیت مدنی ناشی از خسارت‌های مالی و جانی وارده به اشخاص ثالث بدون نام و به تعداد حداقل سه نفر

حداقل پوشش‌های بیمه‌ای مورد درخواست

۱ - در دوره ساخت و نصب تجهیزات و بهره‌برداری یک ساله محدوده مکانی تحت پوشش شامل اقامتگاه کارگاهی یا هر اقامتگاهی که به صورت موقت توسط پیمانکار در اختیار کارکنان خود قرار می‌گیرد نیز باشد.

۲ - در دوره ساخت و نصب تجهیزات بهره‌برداری یکساله هزینه‌های پزشکی ناشی از حوادث تحت پوشش بیمه‌نامه براساس صورتحساب ارائه شده از سوی پیمانکار (طبق عرف بیمارستان یا مرکز درمانی) و تا سقف تعهدات مندرج در بیمه‌نامه جبران شود.

۳ - در دوره ساخت و نصب و بهره‌برداری یک ساله غرامت فوت و نقص عضو تحت پوشش بیمه‌نامه تا سقف تعهدات در صورت احراز مسئولیت پیمانکار توسط بیمه‌گر، بدون رای دادگاه پرداخت گردد.

۴ - در دوره ساخت و نصب بهره‌برداری یک ساله مطالبات سازمان تامین اجتماعی و سازمان خدمات درمانی در قبال حوادث منجر به فوت و نقص عضو کارکنان پیمانکار موضوع تبصره یک ماده ۶۶ قانون تامین اجتماعی تحت پوشش قرار گیرد.

۵ - در دوره ساخت و نصب مسئولیت مهندسیین ناظر و مهندسیین مشاور و کارفرما در قبال صدمات جانی وارد به افراد تحت پوشش بیمه‌نامه قرار گیرد.

۶ - تجهیز کارگاه پیمانکار می بایست به طور کامل تحت پوشش بیمه حوادث (مانند سیل، زلزله، سرقت و ...) و مسئولیت مدنی قرار گیرد.

- پیمانکار می بایست حداقل ۵ نفر از پرسنل کارفرما را آموزش دهد. کیفیت . کفایت آموزش می بایست به تایید کتبی کارفرما برسد. آموزش می بایست پیش از تحویل انجام پذیرد.
- پیمانکار می بایست یک نسخه الکترونیکی از مدارک چون ساخت را در فرمت اتوکد به کارفرما تحویل دهد.

نماینده / نمایندگان پیمانکار

نماینده / کارفرما

نام و نام خانوادگی:

نام و نام خانوادگی: آقای مهندس قدرت ا... بیگلری فرد

سمت:

سمت: مدیر عامل

مهر و امضاء

امضاء

شرکت آب وفاضلاب استان چهارمحال و بختیاری

پیوست یک

اسناد فنی پیمانان

توضیح مهم:

مشخصات فنی و کلیه نقشه ها و مشخصاتی که در این پیوست آورده شده است، براساس پیشنهاد فنی ارائه شده توسط کارفرما بوده که پس از انجام طراحی‌های مهندسی پایه و تفصیلی، توسط پیمانکار منتخب تکمیل و جایگزین خواهد شد. هرگونه مغایرت احتمالی و یا کمبود و کاستی در مشخصات فنی آورده شده در این پیوست از تعهدات پیمانکار کسر نخواهد کرد و پیمانکار متعهد به تحقق شرایط و ضوابط قرارداد، به نحو احسن و مورد قبول کارفرما می‌باشد.

الف) مشخصات فنی طرح:

هدف طرح:

خرید، طراحی تفصیلی، اجرا، نصب و بهره برداری یک ساله از زمان تحویل موقت شامل پکیج تصفیه بیولوژیک فاضلاب انسانی شهر بلداجی با ظرفیت ۵۰۰ مترمکعب در روز. مشخصات پیشنهادی کلی پکیج تصفیه به شرح زیر می‌باشد. قابل توضیح است مشخصات زیر صرفاً به عنوان خطوط راهنمای پروژه بوده و مسئولیت پاسخگو بودن سیستم از کلیه جهات فرآیندی، سازه‌ای، هیدرولیکی، حفاظتی و غیره مستقیماً به عهده پیمانکار پیشنهاد دهنده می‌باشد.

۱- مبانی طراحی پکیج تصفیه فاضلاب

ظرفیت در نظر گرفته شده توسط شرکت آب و فاضلاب استان چهارمحال بختیاری برای قسمتی از فاضلاب شهر بلداجی باتوجه به انشعابات واگذار شده روی شبکه جمع‌آوری فاضلاب شهر بلداجی، روزانه ۵۰۰ مترمکعب فاضلاب شهری می‌باشد. کیفیت فاضلاب ورودی در حدود فاضلاب شهری است. مهم‌ترین پارامترهای این فاضلاب در جدول ۱ نشان داده شده‌اند. سیستم تصفیه باید قابلیت تصفیه این حجم از فاضلاب با لحاظ تغییرات روزانه دبی در حدود استاندارد تخلیه به آب‌های سطحی مصوب سازمان حفاظت محیط زیست باشد. تعدادی از پارامترهای استاندارد خروجی در جدول ۲ ارائه شده است. در مورد سایر پارامترها، معیار ارزیابی، استاندارد تخلیه به آب‌های سطحی است.

با توجه به شرایط خاص آب و هوایی منطقه طرح و دمای پایین در فصول سرد، پیمانکار موظف به کنترل شاخص‌های هواشناسی در سطح و منطقه و رعایت موارد لازم در طراحی و بهره‌برداری پکیج است.

جدول ۱- حداقل کیفیت فاضلاب ورودی به پکیج

مقدار	واحد	پارامتر
240	mg/l	BOD ₅
430		COD
300		TSS
38		TKN
8		TP (Total Phosphorous)

* اطلاعات ارائه شده فوق تقریبی بوده و پیمانکارمنتخب باید براساس مطالعات خود نسبت به تعیین پارامترهای مربوطه اقدام نماید.

جدول ۲ - استاندارد خروجی فاضلاب

حداکثر غلظت	شاخص آلاینده
30 mg/l	BOD ₅
60 mg/l	COD
40 mg/l	TSS
2 mg/l	آمونیم
3 mg/l	نیتريت
10 mg/l	نیترات
6 mg/l	فسفر
6.5-8.5	pH
50 NTU	کدورت
۴۰۰ عدد در یکصد میلی لیتر	کلیفرم مدفوعی
2 mg/l	اکسیژن محلول
۱۰۰۰ عدد در یکصد میلی لیتر	کلیفرم کل
10 mg/l	چربی و روغن

با توجه به حساسیت منطقه طرح به بوهای نامطبوع، پیمانکار باید کلیه الزامات مرتبط با این موضوع را در طراحی لحاظ نماید تا در دوران بهره‌برداری با مشکل مواجه نشود. وجود هر گونه مشکل در این مورد بر عهده پیمانکار است و مطابق با ضوابط این پیمان با موضوع برخورد خواهد شد.

- پیمانکار موظف است تمهیدات لازم در خصوص پیک‌های هیدرولیکی و کیفی در فاضلاب ورودی را لحاظ نماید به نحوی که در هیچ زمانی کیفیت پساب خروجی فراتر از حدود استانداردهای ذکر شده نرود.

۲- اجزای اصلی تأسیسات پکیج

۱- ۲- دبی سنج التراسونیک به همراه ساخت کانال ورودی

۲- ۲- سازه و اجزا مکانیکی، برق و کنترل آشغابگیر درشت دستی، ریز مکانیکی و دانه گیر مکانیکی

۲- ۳- متعادل‌ساز به همراه تجهیزات هوادهی و پمپاژ

۲- ۴- راکتور بیولوژیکی آنوکسیک

۲- ۵- راکتور بیولوژیکی هوازی

۲- ۶- مخزن ته نشینی ثانویه مجهز به لاملا

۲- ۷- مخزن تماس کلر با تجهیزات کامل کلرزنی و ایمنی

۲- ۸- واحد هاضم هوازی و نگهداری لجن

۲- ۹- تابلوهای برق و کنترل

۲- ۱۰- سیستم تخلیه اضطراری واحد ها

۲- ۱۱- سیستم کنار گذر پکیج

۳- مشخصات کلی طرح:

مشخصات پکیج تصفیه به روش رشد تلفیقی (MBBR) با ظرفیت ۵۰۰ مترمکعب در شبانه روز فاضلاب بهداشتی بشرح ذیل است:

۳- ۱- دبی سنج التراسونیک به همراه ساخت کانال ورودی:

به منظور ثبت شرایط بهره‌برداری، لازم است ابتدا سازه بتنی کانال ورودی اجرا شود و روی کانال دبی سنج التراسونیک با محدوده اندازه گیری تا ۱۵۰ مترمکعب در ساعت نصب شود.

۳ - ۲ - واحد آشغال گیر دهانه درشت دستی و ریز مکانیکی و دانه گیر مکانیکی خودکار مستقل:

تعداد واحد unit ۱

جنس اتصالات و بدنه استنلس استیل AISI 304/316

تجهیزات آشغالگیر سبد شستشو و متعلقات مورد نیاز

جنس تسمه ها: تسمه فولادی با پوشش گالوانیزه گرم و رنگ اپوکسی

سایز بازشدگی آشغال گیر ریز حداکثر ۲ میلی متر باید باشد.

۳ - ۳ - واحد متعادل ساز با حداقل حجم ۱۰۰ مترمکعب شامل تجهیزات هوادهی و پمپاژ فاضلاب به

پکیج

حداقل تعداد پمپ‌های مستغرق ۱+۲ عدد رزرو

مجهز به سنسورهای کنترل سطح و سیستم کنترل جهت خاموش و روشن شدن اتوماتیک پمپاژ فاضلاب در

ترازهای مختلف به پکیج

۳ - ۴ - واحد تصفیه بیولوژیکی آنوکسیک: با حداقل حجم ۵۵ مترمکعب دارای میکسر مستغرق یا

غیر مستغرق با شفت و پروانه استیل ۳۱۶

۳ - ۵ - واحد تصفیه بیولوژیکی هوازی شامل حداقل چهار مرحله (دو مرحله حذف BOD و دو

مرحله نیتریفیکاسیون). حداقل درصد پرشدگی مدیا در سیستم رشد چسبنده ۴۰ و حداکثر ۷۰

درصد باشد.

- مشخصات مدیا:

مدیای شناور و متحرک با سطح ویژه حداقل $500 \text{ m}^2/\text{m}^3$ از جنس پلی اتیلن با دانسیته بالا (HDPE) یا

پلی پروپیلن با دانسیته بالا (HDPP). پیمانکار ملزم به گارانتی کیفیت مدیا شامل عدم خورد شدن و

ساییدگی و از کارافتادن تا ۵ سال است.

- نوع هوادهی: هوادهی عمقی با استفاده از دیفیوزرهای مناسب فرآیند MBBR

تعداد بلوئر حداقل ۲ در کار ۱+ عدد رزو

- جنس لوله‌های هوارسانی به داخل تانک هوادهی و متعلقات آن از قبیل مهره ماسوره، زانو و ... با توجه به

خورندگی محیط از پلی پروپیلن (PP) باشد. در لوله‌های هوارسانی به مخزن (لوله‌های خارج از آب) از لوله

فولادی با پوشش گالوانیزه استفاده شود. کلیه مسیرهای هوارسانی باید مجهز به شیر گازی استاندارد جهت کنترل جریان هوا باشند.

- چیدمان و نحوه آرایش دیفیوزرها در واحد هوادهی به صورتی باشد که عملکرد چرخش مدیاها در سیستم رشد چسبنده مطلوب باشد.

بلوئر هوا: نوع Side channel blower

- این واحد باید مجهز به سیستم دفع کفاب با مشخصات زیر باشد:

الکتروپمپ سانتریفوژ حداقل ۲ دستگاه، لوله کشی با لوله گالوانیزه، مجهز به شیرهای گازی به تعداد مورد تایید دستگاه نظارت جهت کنترل بخش های مختلف، مخزن ذخیره مناسب جهت تامین سیال مورد استفاده در حذف کف

۳ - ۶ - مخزن ته نشینی ثانویه مجهز به لاملا: بار سطحی حداکثر ۰/۶ مترمکعب بر مترمربع بر ساعت و حداقل زمان ماند ۳ ساعت در نظر گرفته شود.

- صفحات لاملا (زالاساز) حداقل به ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر

- سرریزهای خروجی: این سرریزها از نوع مثلثی جنس استنلس استیل می باشد. جهت جلوگیری از خروج مواد شناور روی مخزن ته نشینی از یک لایه تیغه فلزی مقاوم به خوردگی اطراف سرریز استفاده شود.

نوع سرریز V - notch دو طرفه

تعداد واحد ۱ unit

۳ - ۷ - واحد هاضم هوازی و نگهداری لجن

تعداد واحد ۱ unit

۳ - ۸ - مخزن تماس کلر با تجهیزات کامل کلر زنی و ایمنی کلر زن مایع

کلرزن مایع ۱ unit

حداقل زمان ماند در واحد کلر زن، ۰/۵ ساعت لحاظ شود.

جهت آماده سازی و ذخیره کلر مایع دو عدد مخزن پلی اتیلن به حجم حداقل ۱۰۰۰ لیتر و با همزن استاندارد باید در نظر گرفته شود. میکسرهای مواد شیمیایی باید دارای گریکس باشد و در پروانه و شفت از فولاد ضد زنگ ST316 استفاده شود. به منظور جلوگیری از خوردگی در تانک های تزریق مواد شیمیایی که از کلر و مشتقات آن استفاده می شود، از شفت و پروانه از جنس CK45 با پوشش پلی اتیلن استفاده شود.

۳- ۹- قسمت پیاده رو مجهز به نرده‌های ایمنی

این پکیج بایستی مجهز به پله و پیاده‌رو جهت حمل تجهیزات و کنترل واحدهای پکیج و عبور و مرور اپراتور باشد و بارگذاری ۴۰۰ کیلوگرم بر متر مربع را تحمل نماید و دارای نرده ایمنی باشد. همچنین در کل محیط حوضچه متعادل‌ساز نیاز به نرده‌گذاری است. پله‌های اجرا شده جهت دسترسی به روی پکیج باید به عرض حداقل ۱۱۰ سانتی‌متر و از جنس گالوانیزه اجرا شود. نرده از لوله‌های با قطر ۱- ۱/۵ اینچ با پوشش گالوانیزه گرم حداقل به ضخامت ۱۰۰ میکرون اجرا شود.

۳-۱۰- مسیر بای پاس:

به منظور انتقال فاضلاب از قبل از آشغالگیر تا بعد از پکیج لازم است مسیر مناسبی پیش‌بینی و اجرا شود.

۴- جنس پکیج تصفیه فاضلاب

دیواره تمام مخازن از جنس ورق فولادی ST37 به ضخامت حداقل ۶ میلیمتر و کف مخازن نیز با ورق فولادی ST37 به ضخامت حداقل ۸ میلیمتر ساخته شود که با پروفیل‌های فولادی مناسب، شاسی‌کشی و تقویت شده‌اند.

۵- پوشش سطوح پکیج:

کلیه سطوح فلزی مخازن بکاررفته قبل از انجام عملیات پوشش باید توسط عملیات سند بلاست بر اساس استاندارد ISO 8501-1 Grade:SA3 آماده شود. پس از آن باید توسط پیمانکار با دو لایه اپوکسی رنگ آمیزی شود.

پوشش و رنگ آمیزی در سایر موارد بشرح زیر می باشد:

الف: تجهیزات و تأسیسات فلزی مستغرق در فاضلاب

الف - ۱- یک لایه رنگ زینک ریچ اپوکسی بعنوان پرایمر به ضخامت حداقل ۱۰۰ میکرون
الف - ۲- سه لایه رنگ کولتاراپوکسی پلی آمیدهای سالیید (high solid) به عنوان لایه‌های میانی و رویه به ضخامت هر لایه ۱۰۰ میکرون در فام‌های متفاوت فام لایه فوقانی می‌تواند قهوه‌ای انتخاب شود.

ب: تجهیزات در معرض تابش خورشید و سطوح خارجی مخازن

ب - ۱- پرایمر زینک ریچ اپوکسی به ضخامت حداقل ۱۰۰ میکرون
ب - ۲- رنگ میانه اپوکسی پلی آمید MIO و High solid در دو لایه به ضخامت حدود ۸۰ تا ۱۰۰ میکرون
ب - ۳- یک لایه رنگ پلی اورتان به ضخامت ۵۰ تا ۷۰ میکرون

د: پوشش گالوانیزه گرم برای کلیه لوله و اتصالات فولاد به ضخامت حداقل ۷۰ میکرون

۷ - سایر توضیحات ضروری

بهره برداری آزمایشی از طرح به مدت یکسال پس از تحویل موقت مطابق شرایط مشخصات پیوست بعهدہ پیمانکار بوده و پیشنهاد دهنده باید آنرا در قیمت‌های خود لحاظ نماید.

پیشنهاد دهنده موظف است برنامه زمان‌بندی اجرای کار را در مورد هر یک از مراحل نظیر ارائه نقشه‌های اجرائی کارگاهی، تجهیز کارگاه، اجرای عملیات ساختمانی، تهیه وساخت و حمل و تحویل ماشین آلات و تجهیزات به محل تصفیه پکیج، نصب ماشین‌آلات و تجهیزات، راه‌اندازی و بهره‌برداری از تاسیسات و آموزش پرسنل بهره‌بردار را تهیه و ضمیمه پیشنهاد خود نماید. این برنامه زمانی باید بصورت نمودار میله‌ای بر حسب هفته و با استفاده از نرم‌افزار تهیه گردد.

حدود کار پیمانکاران در این پیمان بشرح زیر می‌باشد:

- ارائه نقشه جانمایی پکیج و سایر تاسیسات وابسته در محوطه موجود تصفیه‌خانه
- ارائه طرح فرآیند تصفیه و تهیه نقشه پروفیل هیدرولیکی
- تهیه نمودار فرآیند تصفیه و نقشه PFD (نمودار جریان فرایند)
- تهیه نقشه‌های عمومی معماری و تهیه نقشه‌های جزئیات کارهای مکانیکی، برق، کنترل و ابزار دقیق و لوله‌کشی پکیج فاضلاب
- تهیه مشخصات فنی تجهیزات مکانیکی، برق، کنترل و ابزار دقیق بر اساس اطلاعات ارائه شده در اسناد
- تهیه لیست سازندگان هر یک از تجهیزات مکانیکی، برق، کنترل و ابزار دقیق و کلیه لوله‌های پکیج تصفیه فاضلاب با نام کشور سازنده و مشخصات کامل سازنده.
- بررسی و تکمیل نقشه‌های کابل‌کشی پکیج تصفیه فاضلاب و با ذکر مترژ کابل مورد نیاز.
- تهیه و تحویل برنامه زمان‌بندی دقیق اجرای کار.
- طراحی، تهیه و ساخت کلیه تجهیزات مکانیکی، برقی، کنترل و ابزار دقیقی و انجام آزمایشات لازم بر اساس استانداردهای ISO، DIN، استانداردهای شرکت ملی نفت ایران یا استانداردهای معادل مورد قبول موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در کارخانه سازنده.
- تهیه دستورالعمل ایمنی و بهداشت در محیط کار

- بسته بندی، بارگیری، حمل و نقل و تحویل کلیه تجهیزات مکانیکی، برقی، کنترل و ابزار دقیق با کلیه متعلقات از کارخانه سازنده تا محل اجرای کار.

- بارگیری و حمل و نقل و تحویل مصالح ساختمانی مربوط به فنداسیون، متعادل ساز، واحدهای پکیج تصفیه و سایر کارهای لازم جهت تکمیل و راه اندازی مجموعه تا محل اجرای کار.

- تهیه و نصب دبی سنج التراسونیک به همراه اجرای سازه کانال ورودی

- اجرای سازه آشغال گیر درشت و ریز و دانه گیر جهت استقرار پکیج تصفیه فاضلاب

- اجرای مخزن متعادل ساز و تجهیزات هوادهی و پمپاژ

- اجرای فنداسیون جهت استقرار پکیج تصفیه فاضلاب

- نصب کلیه تجهیزات مکانیکی، برقی، کنترل و ابزار دقیق، انجام لوله کشی و کابل کشی های مربوطه و راه اندازی و آزمایش هر یک از واحدهای نصب شده و راه اندازی مجموعه تأسیسات منصوبه.

- بهره برداری یکساله آزمایشی کل پکیج، رفع نواقص، اخذ تأییدیه از سازمان حفاظت محیط زیست ایران مبنی بر استاندارد بودن کیفیت پساب خروجی از تصفیه خانه و اعلام آمادگی جهت تحویل موقت به کارفرما.

- شروع بهره برداری یک ساله از زمان اخذ تأییدیه بر اساس استانداردهای تخلیه به ابهای سطحی است. چنانچه پیمانکار مدتی را بر اساس سعی خطا یا سایر ملاحظات طراحی و بهره برداری صرف رسیدن به استانداردهای مورد هدف بنماید، این زمان جزء دوره یکساله محسوب نخواهد شد. در این مدت کلیه هزینه ها بر عهده پیمانکار خواهد بود.

- هزینه برق مصرفی فقط در دوران بهره برداری یکساله توسط کارفرما پرداخت خواهد شد.

- زمان تحویل قطعی بعد از دوره تضمین (پس از اتمام دوره بهره برداری یکساله).

- آموزش کارکنان کارفرما (حداقل ۵ نفر) در زمان نصب و راه اندازی تجهیزات و ابتدای دوره بهره برداری و در طول دوره بهره برداری یکساله بسته با شرایط مورد نظر کارفرما همراه با انتقال تکنولوژی به کار رفته در سیستم تصفیه به نمایندگان کارفرما

- تهیه و تحویل مواد شیمیایی مورد نیاز در دوره بهره برداری.

- تهیه و تحویل ۳ نسخه دستورالعمل بهره برداری و نگهداری تجهیزات مکانیکی، برقی، کنترل و ابزار دقیق پکیج تصفیه به زبان فارسی شامل:

الف) تشریح فرآیند تصفیه و معرفی واحدها و ماشین آلات مختلفی که در تصفیه خانه بکار برده شده است.

ب) نمودار گردش جریان در پکیج تصفیه

ج) دستورالعمل بهره‌برداری و نگهداری پکیج تصفیه و هر یک از ماشین آلات و تجهیزات که با استفاده از دستورالعمل‌های کارخانجات سازنده لوازم و ماشین آلات و همچنین شرایط محلی و خصوصیات پکیج تصفیه تهیه خواهد گردید. این دستورالعمل‌ها از جمله باید شامل سرویس ماشین‌آلات و مراقبت‌های دوره‌ای و شستشوها نیز باشد و فرم‌های مربوط به این سرویس‌ها نیز ارائه گردد.

د) فرم ثبت اطلاعات و آمار حاصل از اندازه‌گیری‌ها و آزمایش‌های فوق.

ه) دستورالعمل‌های مربوط به تهیه گزارش روزانه یا هفتگی یا ماهانه و اطلاعاتی که در چنین گزارش‌هایی باید منعکس شود.

- صورت وسایل:

صورت کامل کلیه ماشین آلات و قطعات و اجزاء آن با قید نام و نشان کارخانه سازنده و شماره کاتالوگ مربوط باید به دو زبان فارسی و انگلیسی تهیه و ارائه گردد تا در موقع سفارش قطعات یدکی، مورد استفاده دستگاه بهره‌برداری کننده قرار گیرد. به علاوه صورت کلیه مواد و مصالح شیمیایی مورد مصرف تصفیه‌خانه با قید نام تجاری و نام شیمیایی مواد و خصوصیات آن از نظر حمل و نقل و انبارداری تهیه و ارائه گردد.

- تجهیزات پیشنهادی بایستی براساس جدیدترین انتشارات تأیید شده مربوط به قوانین فنی، استانداردها و معیارهای مورد قبول و معتبر در جهان ساخته شوند. پیمانکاران باید در پیشنهاد خود همان‌طور که در مورد کل تجهیزات عمل می‌کنند، برای موارد خاص نیز دقیقاً قوانین، پیشنهادات، استانداردها و غیره را در مورد اندازه، انتخاب مواد، ضمانت کیفیت و بازرسی، ساخت و نصب تجهیزات اعمال نمایند.

در مدت بهره‌برداری یک‌ساله پیمانکار می‌بایستی نیروهای لازم بهره‌بردار پکیج را برای آشنا نمودن پرسنل مورد نظر کارفرما به امور مکانیکی، برقی و همچنین آزمایش‌های لازم و فرآیند تصفیه خانه در مدت زمان لازم به تشخیص کارفرما در محل مستقر نماید. در پایان مدت مزبور و در صورت رضایت بخش بودن عملکرد سیستم و اخذ تأییدیه از سازمان حفاظت محیط زیست، تصفیه خانه تحویل کارفرما می‌گردد.

- ظرف مدت دو ماه پس از خاتمه کار، پیمانکار باید نقشه‌های چون ساخت (As-Built) کل پیمان شامل فایل DWG یک سری نقشه قابل چاپ به همراه دو سری Plot که در آن جزئیات نصب کلیه تجهیزات، لوله‌کشی‌ها، کابل کشی‌ها، تابلوهای برق و سیستم‌های کنترل، خطوط انتقال آب و فاضلاب، عملیات ساختمانی و... مشخص شده است را به کارفرما تسلیم نماید.

- برای تجهیزات و اقلامی که در خارج از کارگاه ساخته می‌شود، پیمانکار می‌بایستی شرایط لازم برای دستگاه نظارت یا نماینده کارفرما را، جهت بازرسی و انجام آزمایش‌های لازم از مراحل مختلف ساخت فراهم نماید.

- علاوه بر آزمایش هر کدام از تجهیزات نصب شده، این تجهیزات می بایست مورد آزمایش کلی که زیر نظر دستگاه نظارت انجام می شود قرار گرفته و کلیه تمهیدات لازم برای این منظور، توسط پیمانکار فراهم گردد.

- پیمانکار باید برای نصب تجهیزات و اجرای عملیات پیمان، نیروی ماهر و کارآمد بکار گیرد و بعلاوه کلیه ابزار و تجهیزات لازم برای نصب و اجرای عملیات از قبیل جرثقیل، بولدوزر، موتور جوش، برش و غیره را در کارگاه تدارک ببیند. بعلاوه کلیه بولت‌ها، پیچ و مهره، تهیه مصالح و ریختن گروت و نگهدارنده‌های موقت و ... را برای نصب تجهیزات و اجرای عملیات در محل کارگاه تدارک نماید.

- پیمانکار باید در پایان کار، ابزار مخصوص لازم برای نصب و باز کردن اجزا و قطعات هر یک از تجهیزات مکانیکی، الکتریکی، کنترل و ابزار دقیق تصفیه خانه فاضلاب، به همراه تجهیزات مورد نیاز گریس‌کاری و روغن‌کاری ماشین آلات و تجهیزات مکانیکی تصفیه خانه را شامل: مولتی‌متر یک عدد، انبردست یک عدد، سیم‌چین یک عدد، دم باریک یک عدد، پیچ گوشتی تخت یک دست، پیچ گوشتی چهارسو یک دست، آچار تخت و رنگی یک دست، آچار فرانسه ۲ عدد، گریس پمپ یک دستگاه، روغندان یک عدد، آچار آلن یک دست به کارفرما تحویل دهد. این ابزار باید در داخل جعبه‌های مناسب با قفل و کلید آن تحویل گردند. در ضمن این ابزار باید از نوع مرغوب انتخاب شوند. همچنین پیمانکار موظف است گریس‌ها و روغن‌های با طبقه‌بندی مختلف را که مورد نیاز ماشین آلات و تجهیزات تصفیه خانه می باشد تحویل کارفرما نماید.

- پیمانکار موظف است نمودار سازمانی کارگاه را مشخص نموده و شرح وظایف و حدود اختیارات هر یک از مسئولین کارگاه را تعیین نماید. این نمودار و همچنین نحوه تجهیز و گردش کارگاه باید به تأیید دستگاه نظارت برسد. همچنین پیمانکار می بایست پیش بینی‌های لازم جهت دفتر مشاور، کارفرما و ساختمان‌های کارگاهی، تأمین و تجهیز دفتر نظارت، لوازم مهندس، غذا و ایاب و ذهاب و ... را نموده و به تأیید دستگاه نظارت برساند.

- کلیه عملیات ساختمانی شامل عملیات خاکی، گودبرداری و پی‌کنی، بتن مگر، قالب‌بندی، آرماتورگذاری، جاگذاری میل مهارها و قطعات مدفون در بتن، بتن‌ریزی، تجهیزات و تمهیدات حفاظتی بتن‌ها و غیره، می‌بایستی با مشخصات فنی و تأیید نظارت انجام پذیرد.

- کلیه تجهیزات برق، ابزار دقیق و مکانیکی در پکیج باید دارای TAG No. مطابق با استاندارد ISA باشد. جنس تگ‌ها از استنلس استیل و نوشته‌های روی آن توسط حکاکی لیزری انجام شود.

- لجن جمع‌آوری شده از واحد ته نشینی باید قابلیت انتقال به ابتدای واحد هوادهی و سیستم فراوری، ذخیره و آب‌گیری را داشته باشد.

- اتصال پساب تصفیه شده از خروجی پکیج تا محل تخلیه پساب به عهده کارفرما است.

- پیمانکار موظف به پیش‌بینی شیرهای تخلیه در کلیه مخازن است. لوله‌کشی از این شیرها تا محل مورد نظر کارفرما، حداکثر تا ۵۰ متری بر عهده پیمانکار است و از این بابت هزینه جداگانه به پیمانکار پرداخت نخواهد شد.

- مشخصات کلی گزارش بهره برداری

گزارش بهره‌برداری که توسط پیمانکار تهیه و به تأیید دستگاه نظارت و کارفرما می‌باشد، به طور کلی می‌بایست شامل موارد ذیل باشد:

- ۱ - شرح مبانی طراحی پکیج و مشخصات کلی
- ۲ - نقشه‌های ازبیلت تمامی واحدها، پکیج شامل نقشه معماری، نقشه تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی
- ۳ - Data sheet کلیه تجهیزات استفاده شده در پکیج به همراه کاتالوگ مربوطه
- ۴ - دستورالعمل تعمیرات و نگهداری تجهیزات به همراه فرم‌های ثبت تعمیرات دوره‌ای
- ۵ - دستورالعمل بهره برداری فرایندی پکیج تصفیه فاضلاب
- ۶ - فرم‌های مربوط به انجام تست و آزمایشات فاضلاب ورودی و پساب خروجی

۸ - مشخصات فنی خصوصی تأسیسات برقی

۸ - ۱ - کلیات

۸ - ۱ - ۱ - این مشخصات حداقل الزامات مربوط به طراحی ، ساخت ، آزمونها ، تضمینها ، حمل و نقل و نصب تجهیزات مورد استفاده در تأسیسات برقی با شرایط کاری مندرج در ادامه این بخش می باشد .

- در این مشخصات حداقل کیفیت و نیازهای کلی کارفرما آورده شده است .

- ریز مشخصات و اطلاعات لازم ، در نقشه ها ، جداول اطلاعات و سایر مدارک باید توسط پیمانکار تهیه و توسط دستگاه نظارت تایید گردد .

۸ - ۱ - ۲ - در صورت بروز هرگونه ناهمخوانی میان بخشها و جملات این مشخصات و ضوابط آن ، پیمانکار می باید اصلاح این موارد را از کارفرما درخواست نماید .

۸ - ۱ - ۳ - پیمانکار باید تمام اطلاعات فنی ، تأییدیه های مورد نیاز و نمونه کالا را در هر مرحله استعلام که نیاز باشد به دستگاه نظارت ارائه نماید .

۸ - ۱ - ۴ - پیمانکار باید قبل از خرید تجهیزات ، فهرست اقلام ، همراه با نام سازنده هر یک از تجهیزات را به تأیید دستگاه نظارت برساند .

۸ - ۱ - ۵ - کلیه تجهیزات توصیف شده در این مشخصات باید برای کار مداوم در مقادیر اسمی مشخص شده در این مشخصات فنی یا مدارک پیوست و تحت شرایط کاری مندرج در پیوست ۱ مناسب باشند .

۸ - ۱ - ۶ - پیمانکار باید الزامات مندرج در ادامه این بخش از این مشخصات فنی را در طراحی تأسیسات برقی رعایت نماید .

۸ - ۱ - ۷ - پیمانکار باید جهت خم لوله های فولادی با روکش گالوانیزه گرم از دستگاه خم کن مناسب (دستی یا هیدرولیک) و جهت پیشگیری از تخریب اضافی در عملیات شیارزنی روی دیوارها از شیارزن برقی مناسب استفاده کند . همچنین کلیه کابلها و تجهیزات بعد از نصب و قبل از برق دار شدن باید به هزینه پیمانکار، تحت آزمونهای عایقی لازم مطابق با استانداردها و مراجع مندرج در بند ۲) قرار گیرند .

۸ - ۲ - استانداردها و مراجع

۸ - ۲ - ۱ - "مشخصات فنی و عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی ، جلد اول : تأسیسات برقی فشار ضعیف و فشار متوسط (تجدید نظر اول)" ، از انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور که از این پس با عنوان "نشریه ۱ - ۱۱۰" نامیده می شود، به عنوان مرجع اصلی این مشخصات فنی محسوب می شود . پیمانکار موظف است در طراحی، تهیه و ساخت تجهیزات کلیه موارد مرتبط مندرج در نشریه ۱ - ۱۱۰ رعایت کند و در اجرای تأسیسات برقی

به جز مواردی که در نقشه ها، جزییات اجرایی ارایه شده است مفاد نشریه شماره ۳۹۳ از انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور را با عنوان "جزئیات اجرایی تیپ تاسیسات الکتریکی ساختمان" رعایت نماید.

۸ - ۲ - ۲ - ارجاع به استانداردهای مرتبط به ترتیب اولویت :

الف (استاندارد ملی ایران ، IEC و ISO

ب) (JIS ، NEMA ، VDE ، BS ، NFC و CENELEC در صورت هماهنگی با دستگاه نظارت بلامانع است .

۸ - ۳ - تجهیزات غیر تابلویی

۸ - ۳ - ۱ - حداقل درجه حفاظت چراغهایی که در هوای آزاد نصب می شوند باید IP65 باشد .

۸ - ۳ - ۲ - مشخصات تجهیزات غیر تابلویی باید مطابق مندرجات جدول (۳ - ۱) باشد . جهت اطلاعات جزئی و

مشخصات دیگر به نقشه های تاسیسات برقی مربوطه مراجعه شود .

جدول ۸ - ۳ - ۱ - مشخصات تجهیزات غیر تابلویی

ردیف	شرح کالا	نام سازنده مورد تایید	توضیحات
۱	چراغهای فضای داخلی ، فضای آزاد ، نورافکنها و چراغهای خیابانی	- مازی نور	چراغهای با لامپ فلورسنت یا لامپهای بخارگازی دارای خازن باشند . حداقل ۳ نور افکن با پایه ۶ متری در محوطه اجرا شود.
۲	کلید ، پریز ، جعبه تقسیم ، ترمینال پلاستیکی ، جعبه کلید مینیاتوری، جعبه شاسی	- ایتالیا SCAME - پرتغال EFAPEL - Schneider electric	پریزهای برق دارای پایه اتصال زمین باشند .
۳	سیم روکشدار ، کابل ، سیم لخت مسی	- سیم و کابل یزد - سیمکو - کابل البرز - الکتریک خراسان - سیم و کابل همدان - کابل افشان ایران	دارای نشان استاندارد ISIRI ، VDE ، IEC یا BS
۴	سرکابل و مفصل کابل	— پارس جلفا (raychem)	—
۵	شمش مسی و صفحه مسی	کارخانه مس شهید باهنر کرمان	تهیه شده از مس الکترولیتی با خلوص بالا مطابق با استاندارد VDE0201
۶	سینی و نردبان کابل	- ساتها - سپکو	- از ورق فولادی گالوانیزه گرم با لبه فُرم دار(شش خم) - نردبان کابل با اتصالات جوشی قبل از اجرای گالوانیزه
۷	لوله فولادی قابل انعطاف و اتصالات	- رهورد خراسان	رنگ روکش پلاستیکی طوسی باشد

ادامه جدول ۸ - ۳ - ۱ - مشخصات تجهیزات غیر تابلویی (ادامه)

ردیف	شرح کالا	نام سازنده مورد تایید	توضیحات
۸	لوله فولادی سخت و اتصالات	- خاور نو	—
۹	جعبه تقسیم روکار آلومینیومی	- تاو - خاور نو	—
۱۰	کلید کنترل سطح، کلید کنترل فشار	- ایتالیا Fantini	کلید کنترل سطح، مناسب نصب در پساب و فاضلاب، مدل A94
۱۱	لوازم و اتصالات سیستم ارتینگ و جوش احتراقی	- اسپاک - پتونیا - برنا الکترونیک	—

۸ - ۴ - تابلوهای توزیع برق

۸ - ۴ - ۱ - مشخصات فنی ساخت

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - تابلو توزیع برق فشار ضعیف - نوع ایستاده چند خانه ای

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۱ - این گونه تابلو باید از نوع ایستاده و با اسکلت نگهدار از آهن به فرم نبشی، ناودانی و سپری ساخته شده و به وسیله پیچ و مهره به یکدیگر متصل شود. پوشش تابلو باید از ورقهای فلزی با ضخامت حداقل ۲ میلیمتر یا بیشتر بوده و به وسیله پیچ و مهره به اسکلت نگهدار محکم شود. ساختمان تابلو باید طوری باشد که هر سلول قابل تفکیک به سه، چهار یا شش خانه اصلی بوده و هر خانه اصلی نیز قابل تفکیک به اجزای کوچکتر دو، سه و یا چهارخانه فرعی باشد. تقسیمات مزبور باید دارای ابعاد استاندارد و مساوی بوده و هر قسمت نیز باید سهولت در امر توسعه، باید با پیچ و مهره های کروم به اسکلت نگهدارنده متصل شود به طوری که در صورت نیاز به توسعه تابلو، بدون دخالت در کار آن انجام پذیر باشد.

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۲ - تمامی خانه ها و سطوح تابلو باید در برابر زنگ زدگی و فساد تدریجی مطابق روش زیر رنگ آمیزی و حفاظت شود:

الف - زیرسازی: شامل زنگ زدایی، چربی گیری، فسفات کاری

ب - رنگ کاری: شامل لایه اول رنگ کوره ای پودری الکترواستاتیک، به ضخامت حداقل ۸۰ میکرون و لایه دوم رنگ ورنی، به ضخامت حداقل ۸۰ میکرون

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۳ - شینه کشی در این نوع تابلوها باید به نحوی انجام شود که، در صورت لزوم، اضافه کردن کلید در هر قسمت از تابلو، یا تعویض آن و یا تبدیل یک قسمت به چند قسمت و برعکس، بدون تداخل در ادامه کار تابلو، امکان پذیر باشد. شینه های اتصال زمین و خنثی باید برای سرتاسر تابلو پیش بینی شود.

محل اتصال کلیه شینه ها به یکدیگر و کلیدها به شینه ها ، باید به طور کامل تمیز شده و سپس به وسیله پیچ و مهره و واشرهای مسی یا برنزی محکم شود . شینه ها باید با روکش حرارتی با سطح عایقی ۱۰۰۰ ولت پوشش داده شوند . رنگ روکش حرارتی شینه ها برای فاز اول ، دوم و سوم به ترتیب قرمز ، زرد و آبی می باشد . حداقل فاصله بین شینه ها باید از ۱۰ سانتیمتر کمتر نباشد . اتصال کابلها به شینه ها ، کلیدها ، فیوزها و غیره باید به وسیله کابلشو انجام گیرد .

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۴ - لوازم داخل تابلو از قبیل کلیدها ، کنتاکتورها ، وسایل اندازه گیری ، فیوزها ، رله ها ، واحدهای اعلام خطر و غیره باید به نحوی انتخاب و نصب شود که با بازکردن درب هر قسمت ، یا هر خانه به سهولت قابل دسترسی و تعویض ، یا تبدیل باشد و در صورت امکان وسایل و لوازم داخل تابلو باید از نوع Plug-in باشد .

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۵ - کلیه سرسیمها و کابلها در ابتدا و انتهای مسیر در داخل تابلو ، باید به منظور راهنمایی در تعمیرات بعدی طبق نقشه مربوطه شماره گذاری شود . سطح مقطع سیمها جهت مدارهای فرمان 1.5mm^2 و اندازه گیری حداقل باید برابر 2.5mm^2 باشد .

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۶ - کلیدها ، وسایل اندازه گیری ، و غیره که در تابلو نصب می شود باید دارای شماره راهنمای حک شده ، به روش پانتوگراف ، روی پلاک از جنس مناسب و پایدار در برابر پاک شدن ، رطوبت و خوردگی باشد ، به علاوه اتصالات وسایل اندازه گیری و سیستمهای کنترل و خطوط خارجی باید از طریق ترمینالهای علامت گذاری شده انجام گیرد .

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۷ - جیب نقشه بر روی در تابلو باید تعبیه گردد و در تابلو دارای استوپر باشد .

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۸ - درجه حفاظت تابلوهای نصب شده در هوای آزاد باید IP54 باشد .

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۹ - به منظور آینده نگری ۲۵ درصد فضای توسعه در تابلو باید پیش بینی گردد.

۸ - ۴ - ۱ - ۲ - تابلو توزیع فرعی برق و تابلوهای کنترل - نوع دیواری

۸ - ۴ - ۱ - ۲ - این نوع تابلو ، ممکن است برحسب مورد در روی کار و یا توی کار نصب شود ، شامل سه قسمت اصلی جداگانه به شرح زیر خواهد بود :

الف - جعبه تابلو

در صورتی که ارتفاع تابلو مورد نیاز تا یک متر باشد ، جعبه تابلو باید از ورق آهن با ضخامت $1/25$ میلیمتر ساخته شود و چنانچه ارتفاع تابلو مورد نظر از یک متر متجاوز باشد ، جعبه تابلو بایستی از ورق آهن با ضخامت $1/5$ میلیمتر انتخاب گردد . برای ورود کابل و لوله به داخل تابلو باید در جداره های فوقانی و تحتانی جعبه تابلو سوراخهای نوع سنبه ای به قطرهای مختلف، یا شیار سراسری با درپوش تعبیه شود . (توضیح اینکه ، کلیه لوله های ورودی به تابلو باید به وسیله مهره و بوش

برنجی به بدنه تابلو کاملاً متصل و محکم شود. (تابلوهایی که در هوای آزاد نصب می شوند باید دارای درجه حفاظت IP54 باشند و جهت ورود کابلها به تابلوها از گلند مناسب جهت تامین درجه حفاظت مذکور استفاده گردد.)

ب - اسکلت داخلی برای نصب لوازم

کلیه وسایل و تجهیزات داخل تابلو، برای جلوگیری از آسیب و صدمه در زمان اجرای عملیات ساختمانی، باید بر روی یک اسکلت جداگانه نصب شود. اسکلت مزبور باید از ورق آهن به ضخامت ۱/۵ میلیمتر با خمکاریهای لازم ساخته شده و به وسیله چهار عدد پیچ به سهولت در داخل جعبه تابلو قابل نصب و یا برداشت باشد. (پیچ یا مهره ای که برای نصب اسکلت بر روی جعبه تابلو به کار میرود باید به بدنه جعبه جوش شود.)

پ - چارچوب و درب تابلو

ضخامت ورق آهن لازم برای چارچوب و درب تابلو باید برابر ضخامت تعیین شده برای جعبه تابلو باشد (به بند الف مراجعه شود). درب تابلو از نظر استقامت باید دارای پشت بند بوده و دوردور آن دارای خمهای به شکل یو (U) باشد. چارچوب درب تابلوهای روکار باید از هر چهار طرف حداقل دو سانتیمتر بیشتر از ابعاد جعبه تابلو ساخته شود.

۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۲ - تمامی خانه ها و سطوح تابلو باید در برابر زنگ زدگی و فساد تدریجی مطابق روش زیر رنگ آمیزی و حفاظت شود :

الف - زیرسازی : شامل زنگ زدایی ، چربی گیری ، فسفات کاری

ب - رنگ کاری : شامل لایه اول رنگ کوره ای پودری الکترواستاتیک ، به ضخامت حداقل ۸۰ میکرون و لایه دوم رنگ ورنی، به ضخامت حداقل ۸۰ میکرون

۸ - ۴ - ۱ - ۲ - ۳ - در تابلوهای روکار که ورودی و خروجی به صورت روکار پیش بینی شده است ، اتصالات از طریق صفحه گلند باید انجام شود .

۸ - ۴ - ۱ - ۲ - ۳ - شینه های اتصال زمین و خنثی برای طول تابلو باید پیش بینی شود .

۸ - ۴ - ۱ - ۲ - ۴ - ردیفهای (۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۴) الی (۸ - ۴ - ۱ - ۱ - ۹) مربوط به تابلوهای ایستاده جهت تابلوهای دیواری نیز لحاظ گردد .

۴ - ۲) مشخصات تجهیزات تابلویی

تجهیزات مورد استفاده در تابلوهای برق فشار ضعیف یا بخش فشار ضعیف تابلوهای فشار متوسط باید مطابق جدول (۸ - ۴ - ۱) و تجهیزات تابلویی فشار متوسط باید مطابق جدول (۴ - ۲) و با توجه به نقشه های برقی مربوطه (دیاگرامهای تک خطی - مدارهای فرمان و قدرت ، توضیحات نقشه ها ...) تأمین گردد.

تجهیزات مذکور باید مستقیماً از سازنده یا نمایندگی مجاز سازنده خریداری و گواهی مبنی بر اصالت کالا و تضمین کیفیت و ضمانت آن نیز دریافت شود. اولویت تأمین کالاهای ساخت خارج، از سازندگانی است که دارای نمایندگی رسمی در داخل کشور باشند. در شرایط خاص (تحریم اقتصادی، تجاری و...) که ممکن است سازندگان کالاهای خارجی فاقد نمایندگی رسمی باشند، صلاحیت تأمین کننده کالا، از لحاظ حسن سابقه و کیفیت خدمات پس از فروش، باید به تأیید دستگاه نظارت برسد.

جدول ۸ - ۴ - ۱ - مشخصات تجهیزات تابلویی فشار ضعیف

ردیف	شرح کالا	نام سازنده مورد تایید	توضیحات
۱	کلید اتوماتیک (مینیا توری، محافظ موتور، کامپکت، هوایی)، کلید حفاظت جریان نشتی	- Schneider Electric - MOELLER - SIEMENS - ABB	—
۲	کنتاکتور، رله حرارتی، رله حفاظت موتور، رله ضربه ای، کلید استپ/استارت، چراغ سیگنال، کلید قطع اضطراری، سلکتور سوئیچ	- Schneider Electric - MOELLER - SIEMENS - ABB	—
۳	کلید گردان قابل قطع زیر بار	- الکترو کاوه	—
۵	کلید فیوز، فیوز (فشنگی، استوانه ای، کاردی) و پایه فیوز	- Schneider Electric - ETI - EFEN	—
۶	تایمر، رله فرمان شیشه ای، رله کنترل فاز، رله الکترونیکی کنترل سطح، رله کاهش جریان، رله جریان نشتی و ترانس جریان کوربالانس، ساعت فرمان	- finder - Omron - Schneider Electric - MOELLER - Tele اتریش	کلیه رله های شیشه ای دارای چراغ و سیگنال و ۱۴ پایه باشند.
۷	راه انداز نرم (Soft Starter) و دستگاه کنترل دور (Variable Speed Drive)	- EMOTRON - ABB - SIEMENS	مناسب محیطهای خورنده-
۸	PLC، mini PLC و منبع تغذیه تابلویی	- SIEMENS - Schneider Electric - MOELLER	—
۹	POWER ANALYZER	- باسط پژوه	- 96×96 mm - باسط پژوه، مدل 8B51

ادامه جدول ۸ - ۴ - ۱ - مشخصات تجهیزات تابلویی فشار ضعیف (ادامه)

ردیف	شرح کالا	نام سازنده مورد تایید	توضیحات
۱۰	منبع تغذیه بدون وقفه UPS، کابینت باتری و باتری	- ALJA آلجا	باتریها از نوع سیلد اسید درجه یک
۱۱	ترانسفورماتور جریان	- مگ الکترونیک	—
۱۲	خازن صنعتی خشک سه فاز	- فراکوه (FRAKO)	دارای مقاومت تخلیه و ترمینال
۱۳	شمش مسی	کارخانه مس شهید باهنر کرمان	تهیه شده از مس الکترولیتی با درجه خلوص بالا مطابق استاندارد VDE0201
۱۴	سیم روکشدار	مشابه جدول (۳-۱) ، ردیف ۳	دارای نشان استاندارد ISIRI ، VDE ، IEC یا BS
۱۵	داکت سیمکشی تابلویی	رعد	نسوز
۱۶	ترمینال تابلویی	رعد	—
۱۷	مقره تابلویی	جبال الکترونیک	—
۱۸	فن و فیلتر	آلمان RITTAL -	—
۱۹	روکش حرارتی عایق جهت شینه ها	کره WOER -	—

۸ - ۴ - ۳ - نامگذاری تابلو

۸ - ۴ - ۳ - ۱ - تابلوها بایستی طبق نقشه های پیوست نامگذاری گردد و این نامگذاری روی پلاک فلزی مقاوم در مقابل رطوبت، خوردگی و ضربه در قسمت فوقانی تابلو نصب شود .

۸ - ۴ - ۳ - ۲ - پلاک مشخصات فنی تابلو :

هر تابلو بایستی در قسمت پشت درب ، یک پلاک مشخصات فنی داشته باشد که جنس و نوشتار آن مقاوم در مقابل رطوبت و خوردگی بوده و حاوی اطلاعات زیر باشد .

۱ - نام خریدار و شماره سفارش

۲ - نام سازنده و تاریخ ساخت

۳ - شماره استاندارد ساخت

۴ - ولتاژ و جریان نامی و فرکانس تابلو

۵ - ظرفیت اتصال کوتاه

۶ - درجه حفاظت

۷- ابعاد تابلو

۸- محل نصب

۸-۴-۴- آزمونها

۸-۴-۴-۱- تابلوهای توزیع برق فشار ضعیف

۸-۴-۴-۱- سازنده تابلو موظف است آزمونها و بررسیهایی را که در ادامه می آید مطابق استاندارد IEC60947 و IEC60439 و استاندارد ملی ایران ، نشریه ۱۹۲۸ ، در محل کارخانه برروی تابلوها انجام دهد .

۸-۴-۴-۲- نماینده کارفرما (دستگاه نظارت) می تواند در زمان ساخت تابلو به دفعات از مراحل ساخت بازدید نماید و سازنده تابلو موظف است یک هفته قبل از شروع ساخت و آزمونها مراتب را کتباً به اطلاع کارفرما (دستگاه نظارت) برساند .

۸-۴-۴-۳- آزمونها معمول باید مطابق جدول (۸-۴-۳) و جدول (۸-۴-۴) انجام گیرد و جزئیات آزمونها باید مطابق بند ۸ نشریه شماره ۱۹۲۸ مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران با عنوان " مشخصات آزمونها " باشد .

۸-۴-۵- بسته بندی

بسته بندی تابلوها باید طوری انجام شود که تابلوها از آسیب های احتمالی در هنگام حمل و نقل مصون باشد ، همچنین از نفوذ گرد و غبار به داخل تابلوها جلوگیری شود .

جدول ۸ - ۴ - ۳ - آزمونهای مکانیکی

سفرش دهنده :		تاریخ آزمایش :	
شماره سفارش :		محل آزمایش :	
نام سازنده :		شماره ساخت تابلو :	
نوع تابلو :	ابعاد تابلو :	ابعاد شمش اصلی :	
ایستاده <input type="checkbox"/> دیواری <input type="checkbox"/>	(× ×) سانتیمتر	(×) میلیمتر	
درجه حفاظت : IP.....	رنگ تابلو :	نام تابلو :	
قدرت تابلو :	ظرفیت اتصال کوتاه:	ولتاژ نامی:	فرکانس نامی:
ردیف	شرح آزمایشات		ملاحظات
	تأیید	رد	
۱	کنترل وضع ظاهری تابلو (تابلوها)		
۲	کنترل کلید اجزا تابلو از نظر استحکام در محل نصب		
۳	کنترل کلید پیچ و مهره ها از نظر استحکام در محل نصب		
۴	تطبیق نوع لوازم نصب شده در تابلو با قرارداد		
۵	کنترل مدارها و وسائل قفل شونده و انتقال دهنده INTERLOCK & TRANSFER SWITCHES		
۶	تطبیق شرح پلاکهای نصب شده روی تابلو با قرارداد		
۷	کنترل درها ، لولاها ، قفل و بستها و قلابها		
۸	کنترل نوع دریچه های شیشه ای (از نوع نشکن)		
۹	کنترل رنگ تابلو و شینها		

جدول ۸ - ۴ - ۴ - آزمونهای الکتریکی

سفرش دهنده :		تاریخ آزمایش :	
شماره سفارش :		محل آزمایش :	
نام سازنده :		شماره ساخت تابلو:	
نوع تابلو :	ابعاد تابلو :	ابعاد شمش اصلی :	
ایستاده <input type="checkbox"/> دیواری <input type="checkbox"/>	(× ×) سانتیمتر	(×) میلیمتر	
درجه حفاظت : IP.....		رنگ تابلو :	
قدرت تابلو :		ظرفیت اتصال کوتاه:	
ولتاژ نامی:		فرکانس نامی:	
ردیف	شرح آزمایشات	تأیید	رد
۱	آزمایش عایقی مدارها		
۲	آزمایش پیوستگی الکتریکی مدارهای حفاظتی		
۳	آزمایش لوازم اندازه گیری (مطابقت ترانس جریان و ترانس ولتاژ - با دستگاههای اندازه گیری نصب شده)		
۴	آزمایش کارکرد تابلو (عملکرد مدارهای فرمان طبق نقشه)		
۵	آزمایش لوازم خبری و بصری		
۶	تنظیم رله های حرارتی (بی متالها) مربوط به کلیدها و کنتاکتورها		
۷	مطابقت امپراژ فیوزها با نقشه های ارائه شده		
۸	مطابقت امپراژ کلیدهای گردان و نوع آنها با نقشه		
۹	تطبیق درجه حرارت کارکرد وسایل نصب شده در تابلو با درجه حرارت محیط		
۱۰	تطبیق امپراژ خواسته شده با قطر سیمها و کابلهای مصرف شده و اندازه شمشهای استفاده شده		
۱۱	تطبیق ترمینالها با قطر سیمها و کابلهای ورودی و خروجی		
۱۲	تطبیق شماره مدارها (سیم کشی ها) با نقشه های اجرایشده (ASBUILTE) و کنترل رنگ بندی مدارها		
ملاحظات			

۸ - ۴ - ۶ - اسناد و مدارک

۸ - ۴ - ۶ - ۱ - مرحله سفارش

پیمانکار موظف است در مرحله سفارش ، قبل از ساخت تابلو ، یک نسخه از مدارک زیر را جهت تأیید در اختیار دستگاه نظارت قرار دهد :

- سوابق کاری و تأییدیه های سازنده تابلو در پروژه های مشابه
- مراحل ساخت تابلو ، شیوه کنترل کیفیت و آزمونها
- صورت تفکیکی اقلام به کار رفته در تابلوها با شرح مشخصات و نام سازنده

۸ - ۴ - ۶ - ۲ - مرحله ساخت

سازنده تابلو موظف است قبل از ساخت تابلو یک نسخه از مدارک زیر را جهت تأیید در اختیار دستگاه نظارت قرار دهد :

- نقشه های تک خطی و مدارهای کنترل و فرمان
- نقشه های مربوط به ابعاد تابلو و آرایش تجهیزات در تابلو

۸ - ۴ - ۶ - ۳ - مرحله تحویل

پیمانکار موظف است به همراه تابلو مدارک زیر را در دو نسخه (هم بر روی کاغذ و هم به صورت فایل کامپیوتری و نقشه ها با فرمت DWG) تحویل کارفرما دهد .

- نقشه های نهایی تک خطی و مدار قدرت و فرمان تابلوها با شماره گذاری کامل تجهیزات و سرسیمها
- نقشه های مربوط به ابعاد و آرایش تابلوها و ...
- فهرست قطعات یدکی لازم جهت دو سال اول بهره برداری
- گزارش آزمونهای معمول (ROUTINE TEST)
- دستورالعمل حمل و نقل ، انبارش ، نصب و فهرست تجهیزات لازم جهت نصب تابلو
- کاتالوگها ، مشخصات فنی و دستورالعمل بهره برداری و نگهداری اقلام به کار رفته در تابلوها
- گواهینامه تضمین کیفیت اقلام داخل تابلو از جمله دیژنکتور، سکسیونر، کلید اتوماتیک ، راه انداز نرم، کنتاکتور، تایمر، رله های حفاظتی و ... صادر شده از سوی سازندگان تجهیزات یا نمایندگی رسمی آنها با ذکر شماره سریال

۸ - ۴ - ۷ - ضمانتها

۸ - ۴ - ۷ - ۱ - در صورتی که وسیله یا بخشی از تابلو به علت ایراد و کوتاهی در طراحی و ساخت آسیب ببیند ، پیمانکار موظف به تعویض قطعه و رفع عیب از تابلو به هزینه خود می باشد .

۸ - ۴ - ۷ - ۲ - چنانچه در دوره زمانی یکسال پس از شروع بهره برداری عادی از تابلو ، مغایرتی با تعهدات سازنده آشکار شود ، پیمانکار مکلف به رفع نقص به هزینه خود می باشد .

شرایط کاری

تاسیسات برقی

۱-۱) شرایط محیطی

۱-۱-۱) ارتفاع سایت از سطح دریا: +2250 m

۱-۱-۲) حداکثر دمای هوا: $+37.0^{\circ}\text{C}$

۱-۱-۳) حداقل دمای هوا: -31.6°C

۱-۱-۴) رطوبت نسبی متوسط: 45.4%

۱-۱-۵) شرایط محیطی خاص: جود گازهای خورنده ناشی از فاضلاب غیر صنعتی

۲-۱) شرایط الکتریکی

۱-۲-۱) فشار متوسط: 20/12 kV، 3 فاز، 3 سیمه

۲-۲-۱) فشار ضعیف: 400/230V، 3 فاز، 4 سیمه

۳-۲-۱) سیستم زمین: TNC-S

۴-۲-۱) فرکانس: 50 Hz

۵-۲-۱) سطح اتصال کوتاه فشار متوسط: 16 kA

۶-۲-۱) سطح اتصال کوتاه فشار ضعیف: 25 kA

۷-۲-۱) تغییرات ولتاژ: 10% (IEC 60038)

۸-۲-۱) تغییرات فرکانس: 5% (IEC 60242)

برخی از الزامات طراحی تاسیسات برقی

۱) برای طراحی تابلوی اصلی ایستگاه بالابرنده فاضلاب و تابلوی اصلی پکیج تصفیه فاضلاب، نمودار تک خطی تابلوی MDP که در ادامه این پیوست می‌آید، باید به عنوان طرح پایه مورد استفاده قرار گیرد.

۲) اصلاح ضریب توان تا مقدار $PF=0.95$ الزامی می‌باشد. بدین منظور طراح تابلو می‌تواند با اصلاح ضریب توان به صورت اختصاصی برای هر یک از فیدهای موتوری یا به صورت گروهی با استفاده از رگولاتور خازنی به مقدار مطلوب دست یابد.

۳) حداقل مقاومت سامانه زمین باید کوچکتر یا مساوی ۲ اهم تامین گردد.

۴) سطح مقطع کابلها و هادیها با توجه به جریان بار، افت ولتاژ مجاز (دایم و در زمان راه اندازی موتورها) و ضرایب کاهش ظرفیت ناشی از شرایط نصب مطابق توصیه های استانداردها و مراجع مندرج در بند ۲ از این مشخصات فنی باید انتخاب گردد.

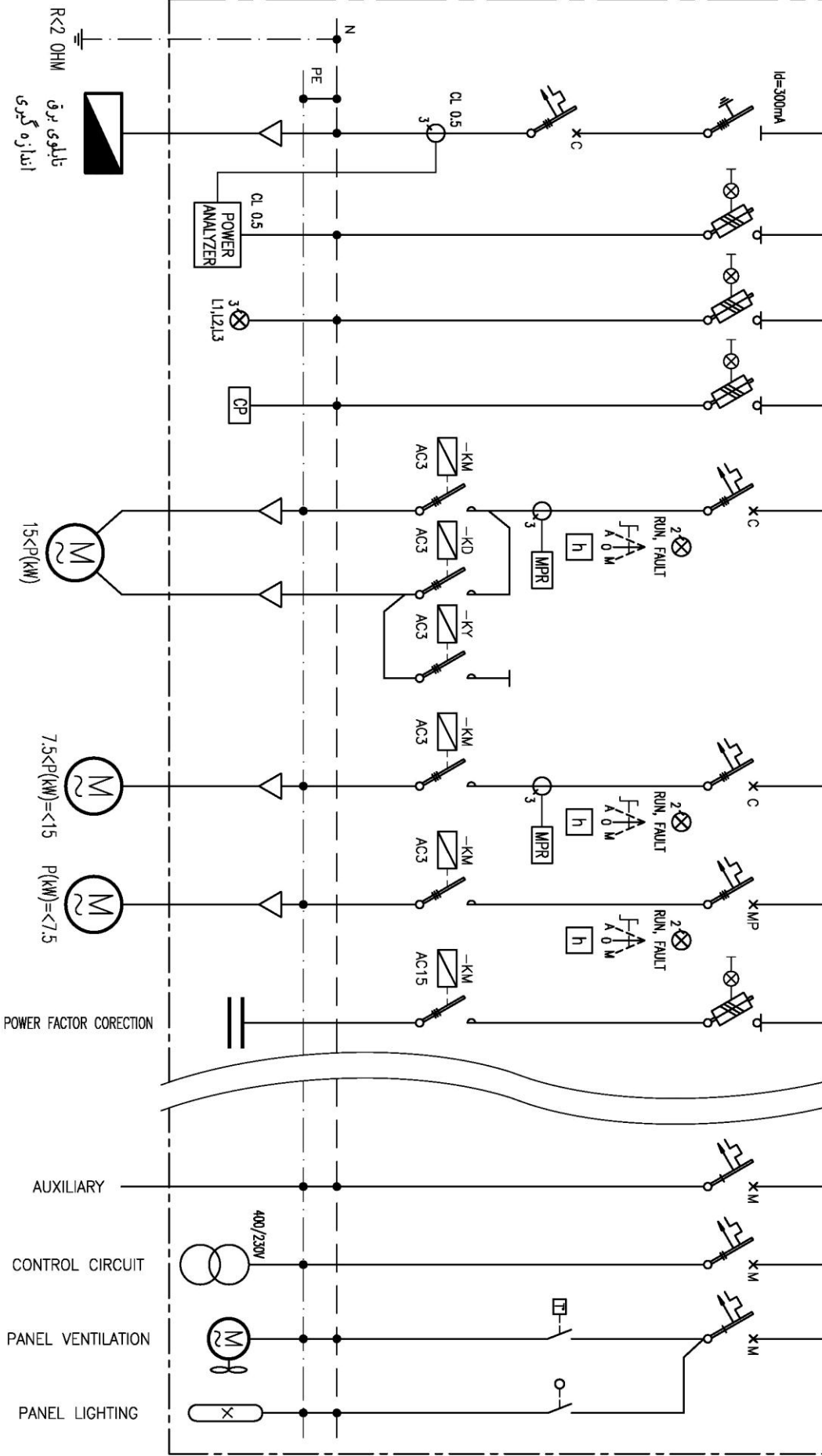
ردیف	علامه	توضیحات
15		راه کنترل فاز (کنترل و ایزولیشن ولتاژ، هم تابلو و قطع فاز)
16		فن
17		جراخ فلورسنت تابلویی با راه انداز
18		جراخ سیگنال
19		کلید انتخاب وضعیت سه حالت (دستی-M-خاموش-0-خودکارA)
20		شمارنده ساعت کارکرد
21		دستگاه اندازه گیری کمپنهای ولتاژ، جریان، ضریب توان و توان اکتیو، راکتیو و ظاهری ، با قابلیت ثبت مقدار کمپنها و زمان، قابل اتصال به شبکه انتقال اطلاعات
22		سرکابل با محل اتصال کابل به تابلو و تجهیزات
23		اتصال زمین
24		هادی یا شینه خنثی (نول)
25		هادی یا شینه زمین (ارت)
26		مرز تابلو یا تجهیزات

ردیف	علامه	توضیحات
01		کلید اتوماتیک فشار ضعیف نوع *M: مینیاتوری C: کامکت MPR: محافظ موتور
02		کلید حفاظت جریان زنتی
03		کنتاکتور
04		کلید فیوز قابل قطع زیر بار ، با چراغ سیگنال (با فیوز استوارانه ای HRC)
05		مکانیزم عملکرد دستی (بناد عمومی)
06		مکانیزم عملکرد دستی (حالت گردان)
07		مکانیزم عملکرد دستی (با سوییچ)
08		مکانیزم عملکرد موتوری
09		ترانسفور ماتور
10		موتور الکتریکی
11		راه انداز نرم (SOFT STARTER) با کنتاکتور بی بیس داخلی با قابلیت کنترل گشتاور و حفاظتهای کامل موتور
12		ترانسفور ماتور جریانی
13		خازن
14		راه حفاظت موتور (اصاله بار ، کاهش بار و کنترل فاز)

MDP

3PH+N+PE 400V 50Hz 10KA@1s

$I_d=300mA$



انبارچه کفیری
تابلوی برق
 $R < 2 \Omega$

15P(kW)

7.5P(kW) < 15

P(kW) < 7.5

POWER FACTOR CORECTION

AUXILIARY

CONTROL CIRCUIT

PANEL VENTILATION

PANEL LIGHTING

بهره برداری

- پیمانکار متعهد به انجام پذیرائی مناسب جهت نمایندگان کارفرما و سایر مراجع بازدیدکننده ذیربط از پکیج در طول دوران بهره برداری است.

- پیمانکار متعهد است در طول دوره بهره برداری یک ساله جهت بهره برداری و نگهداری پکیج فاضلاب حداقل نیروی انسانی ذیل را تامین نماید. در طی این دوره کلیه هزینه‌های بهره برداری، نگهداری، راهبری، حفاظت فیزیکی، تعمیرات احتمالی، تامین لوازم یدکی و قطعات، برق مصرفی، کلر مصرفی و... به عهده پیمانکار می‌باشد. این هزینه‌ها می‌بایست در جداول آنایز هزینه پیشنهادی به تفکیک ارائه شود.

۱ - دو نفر کار گر فنی جهت نگهداری ۲۴ ساعته و انجام تعمیرات ساده

۲ - یک دوم نفر ماه تکنسین مکانیک و برق (۴ ساعت در روز)

۳ - کارشناس بهره بردار تصفیه خانه های فاضلاب با حداقل ۳ سال سابقه بهره برداری از تصفیه خانه فاضلاب (یک دوم نفرماه - ۴ ساعت در روز)

بازدید و نگهداری تابلوهای برق

(۱) کلیات

برنامه بازدید و نگهداری تابلوها به دو دسته زیر تقسیم می شود :

- بازدیدهای دوره‌ای (روزانه، هفتگی، ماهیانه و . . .)

- بازدید و سرویس پس از وقوع خطاها که منجر به عمل کردن وسایل حفاظتی تابلو می شود .

بازدید تابلوها باید به صورتی برنامه ریزی شود که حداقل سه ساعت قبل از شروع بازدید ، تابلو بار عادی خود را تغذیه کند و پس از آن تابلو بی برق شود و با رعایت موارد ایمنی بدنه کلیدهای اتوماتیک ، کلیدها ، در و بدنه تابلو با کف دست لمس شود . در صورتی که دمای اجزای مذکور اجازه ندهد که بیش از ۳ ثانیه آنها را لمس نمود ، این مورد می تواند نشانه وجود ایرادی در تابلو باشد و باید جهت رفع عیب ، قسمتی از تابلو که بیش از حد گرم شده است و نیز اجزاء مجاور به صورت دقیق تر بررسی شوند .

در بازدیدها باید توجه داشت لمس بدنه خازنها حتی در زمان بی برقی خطرناک است و باید خازنها پس از تخلیه کامل مورد بازرسی قرار گیرند .

(۲) موارد عمومی

اپراتور باید در صورت مشاهده موارد ذیل، آنها را به مسئول ذی ربط در زمینه تعمیر و نگهداری گزارش نماید تا اقدام لازم جهت رفع عیب صورت گیرد .

الف (لرزش و صدای غیرعادی ناشی از شل بودن اتصالات

ب) لرزش و صدای غیرعادی ناشی از بوبین کنتاکتورها

ج) رنگ پریدگی شینه ها ، نیم سوز شدن و تغییر حالت عایق کابلها و ترمینالها ، آثار داغی بر روی هادی سیم ها و کابل ها که همگی ناشی از نامناسب بودن اتصالات می باشد .

د) آثار آسیب دیدگی عایق سیمها و کابلها از نظر ساییدگی با لبه فلزی در اثر لرزش ، یا جویده شدن توسط حیوانات جونده نظیر موش و ...

ه) آثار حضور حیوانات موذی (موش ، مار و پرندگان) داخل کانال برق یا داخل تابلوها

و) آثار رطوبت و آب در تابلو

(۳) تمیزکاری

در صورت تجمع گرد و خاک و آشغال ، داخل تابلو و تجهیزات آن باید با استفاده از برس ، پارچه یا جارو برقی مخصوص با مکش هوا تمیز گردد . در زمان تمیزکاری وسایل باید بی برق باشند و خازنها تخلیه شده باشند . جهت تمیز کردن قطعات روغنی از پارچه جیر یا ابر پلاستیکی نو استفاده شود . استفاده از پارچه های کتان مجاز نمی باشد و پارچه های به کار رفته باید بدون پرز باشند . دمیدن هوا جهت تمیز کردن تابلوها مجاز نمی باشد چرا که می تواند گرد و غبار را به داخل کلیدها یا اجزاء حساس منتقل نماید .

در صورت استفاده از مواد حلال جهت تمیز کردن باید دقت شود جهت تجهیزات مضر نباشد و از مواد آتش زا یا سمی به هیچ عنوان استفاده نشود .

آثار رطوبت و تعریق در داخل تابلو باید بررسی و منشاء آن از بین برود . بدین منظور لوله هایی که ممکن است آب از آنها به داخل تابلو نفوذ کند تعمیر شوند و منافذ ورود آب به تابلو بسته شود . قسمت‌های عایق که در معرض رطوبت قرار گرفته اند باید خشک گردد و قسمت‌های فلزی آسیب دیده از رطوبت باید تعویض گردد . خشک کردن تابلو با استفاده از دمیدن هوای گرم که منشاء آن یک هیتر برقی است انجام گیرد و دما نباید بیش از ۷۰ درجه سانتیگراد شود .

۴) اتصالات

کلیه اتصالات الکتریکی و ترمینالها در شینه ها و سیم کشیها باید به دقت واریسی شوند و از محکم بودن و تمیز بودن آنها اطمینان حاصل شود . در صورت وجود نشانه های افزایش دما همچون رنگ پریدگی ، تغییر شکل ، سوراخ شدگی ، وجود آثار قوس الکتریکی و نیم سوز شدن عایقها، قسمت‌های آسیب دیده تمیز شده و اتصالات محکم شود و در صورت لزوم قسمت‌های معیوب تعویض گردد .

۵) فیوزها

اتصالات فیوزها و پایه فیوزها بررسی شوند. شاخکهای پایه فیوز باید فشار کافی جهت اتصال مناسب را تأمین کنند . اضافه دما (ناشی از انتخاب نامناسب فیوز یا شل بودن اتصالات) بررسی گردد . در صورت خراب بودن فیوز ، یک فیوز با مقدار نامی مناسب تعویض گردد . در صورت لزوم شاخکهای پایه فیوز باید تعویض گردد . کنتاکت و بدنه فیوزها تمیز گردد ، روی کنتاکتها گریس به کار نرود و کنتاکتها به دقت میزان شوند . دستورالعملهای سازنده باید مدنظر قرار گیرند .

۶) کلیدهای اتوماتیک

قبل از هر اقدام توصیه های زیر باید مدنظر باشد :

- ۱ - برای کلیدهایی که با موتور یا سولونوئید شارژ می شوند ابتدا منبع تغذیه موتور جدا شود .
 - ۲ - برای کلیدهایی که با فنر کار می کنند فنر باید دشارژ شده و در صورت استفاده از موتور برای شارژ فنر منبع تغذیه آن قطع گردد .
 - ۳ - فیوزها در مدارات کنترل از محل خود خارج شوند .
 - ۴ - قبل از شروع به کار ، کلید ، قطع و فیوزها در مدارات اصلی و کمکی برداشته شوند و از بی برق بودن آن اطمینان حاصل شود .
- استفاده از نمایشگر ولتاژ توصیه می شود . پوشش دریچه های حفاظتی برقدار یا دارای کنتاکت برقدار باید بسته و قفل شود .
- برای حصول اطمینان از صحت عملکرد باید در فواصل زمانی مشخص کلیدها باز و بسته شوند و برای قطع ، بهتر است از رله های حفاظتی مربوط به کلید مورد نظر استفاده شود . همچنین کلید چند بار به صورت دستی باید قطع و وصل گردد تا از صحت عملکرد مکانیزم آن اطمینان حاصل شود .

- تعویض یا تعمیر قطعات معیوب (کنتاکتها و ...) باید بر اساس دستورالعمل سازنده باشد .
- کلیدهای اتوماتیک کامپکت نباید روغنکاری یا گریسکاری شوند و هر گونه گریسکاری یا روغنکاری باید با توجه به توصیه های سازنده انجام گیرد .

۷) کلیدها

کلیدها شامل کلیدهای گردان ، کلید فیوزها و کلیدهای مدار فرمان می باشند .
- مکانیزم عملکرد مکانیکی باید با چند بار قطع و وصل دستی بررسی شود . در صورت وجود ایراد باتوجه به دستورالعمل سازنده اقدام مناسب (تعویض یا تعمیر قطعه معیوب) صورت گیرد .
- روغنکاری فقط مطابق دستورالعمل سازنده انجام گیرد .
- کنتاکتهای اصلی و کمکی باید از لحاظ فرسودگی (مطابق دستورالعمل سازنده) ، اضافه دما و ... بررسی و در صورت نیاز تعویض گردد . علت اضافه دما می تواند بدی تهویه ، اضافه بار ، شل بودن اتصالات ، کافی نبودن نیروی کنتاکتها و ... باشد .

۸) کنتاکتورها

کنتاکتهای اصلی و کمکی باید از لحاظ فرسودگی مورد بررسی و رسیدگی قرار گیرند و با توجه به توصیه های کارخانه در مورد اضافه دما در صورت نیاز تعویض گردند .
اضافه دما ممکن است ناشی از اضافه بار یا شل بودن کنتاکت و یا بد قرار گرفتن و کم بودن نیروی بین سطح کنتاکتها باشد . در صورت تغییر رنگ ، با سوهان مناسب می توان سطح مس را تمیز کرد . سایش زیاد ، فرسودگی سریعی را به دنبال دارد .
- محفظه جرقه گیر از لحاظ فرسودگی بررسی شده و آزادی عملکرد قطعات مورد رسیدگی قرار گیرد .
- عملکرد و مکانیزم باز و بسته شدن کنتاکتور باید بررسی گردد .
- از نظر الکترومغناطیسی ، قطبها مورد آزمایش قرار گرفته و محل قرارگیری قسمت متحرک در قسمت ثابت از لحاظ تمیزی بررسی شود هنگام بسته شدن کنتاکتور به دلایل زیر امکان به وجود آمدن نویز وجود دارد :
الف - کثیف شدن مغناطیس
ب - شکستن و شل بودن حلقه اتصال کوتاه
ج - تنظیم غلط کنتاکت
د - درست قرار نگرفتن مغناطیس ها

۹) وسایل حفاظتی

وسایل حفاظتی به دوره های نگهداری نیاز ندارند و یا توسط متخصصین باید تعمیر شوند .

۱۰) ترانسفورماتورهای حفاظتی و اندازه گیری (ترانسفورماتور جریان)

ابتدا باید از بی برقی ترانس و دشارژ بودن آن اطمینان حاصل کرد و باید دقت کرد که در صورتی که اولیه ترانس روی بار باشد و ثانویه آن باز شود حالت خطرناکی ایجاد می گردد و لازم است که برای آزمایش ، هر نوع اتصالی به درستی برداشته و یا محکم گردد .

ترانس جریان معمولاً در داخل تابلو قرار دارد و غیر قابل دسترس می باشد و معمولاً در مقابل صدمات مکانیکی محافظت می شود و آزمایش الکتریکی وضعیت آن را مشخص می سازد و لذا حداقل ، تست مقاومت عایقی و تست اتصال سیم پیچی ثانویه باید صورت گیرد .

(۱۱) وسایل نمایشگر

این وسایل را باید از لحاظ پاکیزگی و دقت عملکرد مورد بازرسی قرار داد . پیاده کردن اجزاء داخلی به منظور تعمیر در برنامه تعمیر و نگهداری تابلو قرار ندارد . چراغهای سیگنال و LED ها بایستی از لحاظ عملکرد کنترل شوند و در صورت لزوم تعویض گردند . وسایل اندازه گیری مانند آمپرمترها ، ولتمترها ، کنتورها و غیره با توجه به دستورالعملهای سازندگان این قطعات مورد تعمیر و تنظیم قرار گیرند . این وسایل در دوره های زمانی مشخص احتیاج به کالیبره کردن دارند که این دوره به دستورالعمل سازنده ، وضعیت نصب و ... بستگی دارد که در هر صورت از یک سال نباید بیشتر شود .

(۱۲) بازدید و سرویس پس از وقوع خطا

در صورت وقوع اتصال کوتاه شدید تمام اجزاء مرتبط و کلیه اتصالات و رله هایی که عمل کرده اند باید مورد بازرسی و آزمایش قرار گیرند و قطعات آسیب دیده تعمیر یا تعویض گردند. همچنین دستورالعمل های خاص سازندگان تجهیزات مربوط به زمان وقوع خطا باید مدنظر قرار گیرد .

(۱۳) آزمون عایقی

عایقهای چینی و سایر عایقهای جامد (مفره ها ، روکش هادیها و ...) از لحاظ ترک خوردگی و یا سایر آثار مکانیکی باید بازرسی گردند ، بعد از هر تعمیر و یا بعد از وقوع خطا و یا هر وقت که به کیفیت عایق شک گردد ، تست عایقی باید صورت گیرد . قبل از آزمون ، عایق باید خشک و تمیز باشد . ولتاژ آزمایش با توجه به ولتاژ نامی تجهیزات انتخاب می گردد . جدول زیر این مقادیر را نشان می دهد .

مقادیر ولتاژ آزمون مقاومت عایقی

ولتاژ نامی عایق تجهیزات kV (rms)	ولتاژ آزمون توصیه شده برای تست مقاومت عایقی (به زمین و بین دو فاز) (d.c.) kV
کمتر از ۱	۱
۱ تا ۳/۶	۲
۳/۶ تا ۳۶	۵

مقاومت عایقی سیمهای کوچک و مدارهای روشنایی و مدارهای فرمان و کمکی با ولتاژ d.c. کمتر از ۵۰۰ V اندازه گیری می شود .

بعد از آزمون ، عایقها باید دشارژ و زمین شوند .

برنامه زمان‌بندی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه تأسیسات برقی

الف (تابلوهای برق

روزانه	
۱	بررسی عملکرد دستگاه‌های اندازه‌گیری از قبیل ولت متر ، آمپر متر و ...
هفتگی	
۱	بررسی تجهیزات به کار رفته در تابلو از لحاظ سالم بودن
۲	تمیزکاری و نظافت داخل تابلو
۳	بررسی عملکرد چراغ های سیگنال ، چراغهای LED و سوئیچها
۴	کنترل عملکرد کنتاکتورها
۵	کنترل عملکرد خازن تابلو (در صورت موجود بودن)
سه ماهه	
۱	بازدید سیم کشی های داخلی
۲	بررسی محکم بودن شین های اصلی تابلو بر روی مقره ها
۳	بازدید اتصال شین ها به زمین و نول تابلو
۴	بررسی عملکرد قطع و وصل کلید ورودی اصلی
۵	بازدید نوار آببند درب تابلو و ایزوله بودن منافذ
۶	بررسی و تنظیم رله های بی متال نسبت به جریان نامی موتور
۷	بررسی ولتاژ ورودی
۸	آچارکشی کلیه اتصالات

ب (الکتروموتورها

روزانه	
۱	اندازه‌گیری و بررسی ولتاژ مصرفی موتور
۲	اندازه‌گیری و بررسی جریان فازهای مختلف موتور
هفتگی	
۱	بررسی عملکرد ابزار دقیق روی سیستم فرمان الکتروموتور
ماهانه	
۱	بازدید عملکرد فن الکتروموتور
۲	اندازه‌گیری و بررسی دمای بدنه موتور
۳	بازدید اتصال سرسیمهای ورودی موتور
۴	بازدید اتصال بدنه موتور به زمین
شش ماهه	
۱	اندازه‌گیری مقاومت عایقی سیم‌پیچها

واحد برق

تاریخ:

برنامه نگهداری روزانه

توضیحات	نتیجه وضعیت		نام فعالیت	ردیف
	نامناسب	مناسب		
			تابلوهای برق	
			بازدید و بررسی دستگاههای اندازه گیری از قبیل ولت متر ، آمپر متر و ...	۱
			الکتروموتورها	
			اندازه گیری و بررسی ولتاژ مصرفی موتور	۱
			اندازه گیری و بررسی جریان فازهای مختلف موتور	۲

بازدیدکننده

واحد برق

برنامه نگهداری هفتگی : شنبه

تاریخ :

توضیحات	وضعیت		نام فعالیت	ردیف
	نا مناسب	مناسب		
			تابلوهای برق	
			بازدید و بررسی دستگاههای اندازه گیری از قبیل ولت متر ، آمپر متر و ...	۱
			بررسی تجهیزات به کار رفته در تابلو از لحاظ سالم بودن	۲
			تمیزکاری و نظافت داخل تابلو	۳
			بررسی عملکرد چراغ های سیگنال ، چراغهای LED و سوئیچها	۴
			بررسی عملکرد کنتاکتورها	۵
			بررسی عملکرد خازن تابلو (در صورت موجود بودن)	۶
			الکتروموتورها	
			بررسی عملکرد ابزار دقیق روی سیستم فرمان الکتروموتور	۱

بازدیدکننده

واحد برق

برنامه نگهداری ماهیانه

تاریخ:

توضیحات	وضعیت		نام فعالیت	ردیف
	نا مناسب	مناسب		
			الکتروموتورها	
			بازدید اتصال سرسیمهای ورودی موتور	۱
			بازدید اتصال بدنه موتور به زمین	۲
			بازدید عملکرد فن الکتروموتور	۳
			اندازه گیری و بررسی دمای بدنه موتور	۴

بازدید کننده

واحد برق

برنامه نگهداری سه ماهه

تاریخ:

تابلوهای برق

توضیحات	وضعیت		نام فعالیت	ردیف
	مناسب	نا مناسب		
			بازدید سیم کشی های داخلی	۱
			بررسی محکم بودن شین های اصلی تابلو بر روی مقره ها	۲
			بازدید اتصال شین ها به زمین و نول تابلو	۳
			بررسی عملکرد قطع و وصل کلید ورودی اصلی	۴
			بازدید نوار آببند درب تابلو و ایزوله بودن منافذ	۵
			بررسی و تنظیم رله های حفاظتی نسبت به جریان نامی موتور	۶
			کنترل ولتاژ ورودی و خروجی ترانس تابلو	۷
			آچار کشی کلیه اتصالات	۸

بازدید کننده

واحد برق

برنامه نگهداری شش ماهه
الکتروموتورها

تاریخ:

توضیحات	وضعیت		نام فعالیت	ردیف
	نا مناسب	مناسب		
			اندازه گیری مقاومت عایقی سیم پیچها	۱

بازدید کننده

ب) گارانتی

- دوره گارانتی می بایست حداقل دو سال پس از آغاز به کار دستگاه باشد که می بایست در قبال آن ضمانت نامه معتبری از جانب پیمانکار ارائه گردد.
- گارانتی مدیاهای مورد استفاده در طرح باید برای ۵ سال ارائه شود.
- ارائه خدمات پس از فروش و تأمین قطعات یدکی دستگاه تا حداقل ده سال باشد که می بایست در قبال آن ضمانت نامه معتبری از جانب فروشنده ارائه گردد.

ج) بازرسی، بسته بندی و تحویل

- تمامی بسته بندی ها باید محکم و سالم و تحت ضمانت سازنده باشند.
- تمامی سطوح ماشین کاری شده توسط مواد مناسب پوشیده شده باشند.
- تمامی بسته بندی ها شامل پلاک مشخصات و لیست بسته بندی باشند.
- قبل از حمل، لیست بسته بندی باید به تایید خریدار رسیده باشد.
- محل تحویل کالا تصفیه خانه فاضلاب بلداجی می باشد.
- کارفرما مختار است از مراحل ساخت و نصب و اجرا و راه اندازی بازرسی بعمل آورد و پیمانکار موظف است تسهیلات لازم جهت بازرسی کارفرما و یا نماینده او را فراهم نماید.

برنامه زمانبندی کلی طرح و ساخت پکیج تصفیه فاضلاب بلداجی

۶		۵		۴		۳		۲		۱		شرح عملیات
۳۰	۱۵	۳۰	۱۵	۳۰	۱۵	۳۰	۱۵	۳۰	۱۵	۳۰	۱۵	
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته
												پیش بینی شده
												تحقق یافته

*پیمانکار موظف است به ارائه برنامه زمانبندی تفصیلی در ۲۴ هفته در اسناد مناقصه ارائه نماید.