



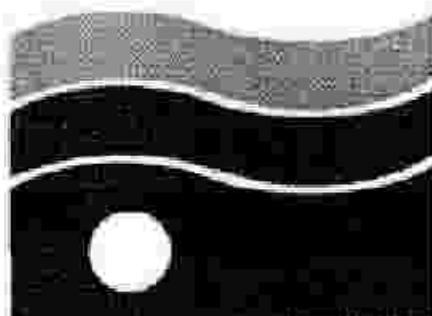
شرکت مهندسی پارس کنسولت به نشانی: تهران، خیابان شریعتی، روبه روی قلعهک، بن بست
اختصاصی، پلاک ۱۵۲۳ - ساختمان پاس، طبقه ۶، کدپستی ۱۹۴۱۹۳۴۳۳۱
موضوع: ابلاغ قرارداد شماره ۳-۱۱-۲۳۵
با سلام و احترام

به پیوست یک نسخه از قرارداد امضاء شده به شماره ۳-۱۱-۲۳۵ موضوع " بهره
برداری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب از
سد کوچری به شهر قم " ابلاغ و حضورتان ارسال می گردد. مقتضی است نسبت به
شروع فعالیت طبق برنامه پیش بینی شده و مفاد قرارداد اقدام نمایید.



سنگین امور قراردادها

وزارت نیرو
شرکت مدیریت منابع آب ایران



شرکت آب منطقه ای قم

موضوع پیمان:

بهره برداری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی
سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب از سد کوچری به شهر قم

پیمانکار: شرکت مهندسی پارس کنسولت

شماره قرارداد: ۳-۱۱-۲۳۵

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۹/۰۱

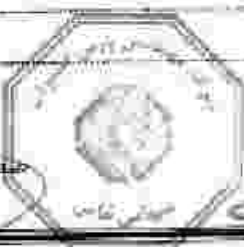
فهرست مطالب

فصل اول: موافقت نامه

- ۶ ماده ۱- موضوع
- ۷ ماده ۲- اسناد و مدارک
- ۷ ماده ۳- مبلغ
- ۷ ماده ۴- تاریخ تکلیف، مدت، تاریخ شروع کار
- ۸ ماده ۵- دوره تضمین
- ۸ ماده ۶- نظارت بر اجرای کار
- ۸ ماده ۷- تئاسی طوقین

فصل دوم: شرایط عمومی

- ۱۰ ۱- تعاریف و مفاهیم
- ۱۲ ۲- تأییدات پیمانکار
- ۱۲ ۳- کارکنان
- ۱۵ ۴- حسن اجرای کار
- ۱۵ ۵- برنامه کار
- ۱۵ ۶- گزارش پیشرفت کار
- ۱۶ ۷- تجهیز کارگاه
- ۱۶ ۸- مدارک مصالح
- ۱۶ ۹- ماشین آلات و ابزار
- ۱۷ ۱۰- حفاظت از کله و شخص ثالث
- ۱۸ ۱۱- بیمه
- ۲۰ ۱۲- حفاظت تأسیسات زیر بنایی و تغییر وضع آن ها
- ۲۰ ۱۳- واگذاری، پیمانکاران جزء
- ۲۱ ۱۴- اجرای کار در شب
- ۲۱ ۱۵- ورود کارفرما
- ۲۱ ۱۶- آثار تاریخی و اشیای متبقیه
- ۲۱ ۱۷- تضمین انجام تعهدات و حسن انجام کار
- ۲۱ ۱۸- مسئولیت های دوره تضمین
- ۲۲ ۱۹- الزامات قانونی HSSE
- ۲۲ ۲۰- تحویل کارگاه
- ۲۲ ۲۱- تغییر مقادیر کار

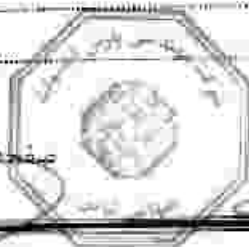


۲۲	تعدیل
۲۳	افزایش مدت پیمان
۲۴	نظارت بر اجرای کار
۲۵	ترتیب گردش مدارک، نقشه‌ها و ابلاغ دستور کارها
۲۶	بیش بر تاحات
۲۶	بر ناخدا
۲۸	خسارات و جرائم
۲۹	تحويل موقت
۲۹	میزوت وضعیت قطعی
۳۰	تحويل قطعی
۳۰	فسخ پیمان
۳۲	خاتمه پیمان
۳۵	صورتحساب نهایی
۳۵	کوبه حساب
۳۶	بروز حوادث فیزی
۳۷	حقوق اختصاری ثبت شده
۴۰	ممنوعیت قانونی
۴۷	حل اختلاف
۴۸	افاستگاه قانونی
۴۸	قوانین و مقررات حاکم بر پیمان
۴۹	فصل سوم: مشخصات فنی
۴۰	۱- تصفیهخانه جدید آب شرب قم
۴۴	۲- خط انتقال گوجری
۴۷	فصل چهارم: شرح خدمات
۴۸	۱- تعاریف
۴۸	۱-۱- محدوده کار
۴۸	۱-۲- بهربرداری
۴۸	۱-۳- بهربرداری
۴۸	۱-۴- ابرتوری
۴۸	۱-۵- ابرتوری
۴۸	۱-۶- راصری
۴۸	۱-۷- راصری



Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several initials on the left.

۴۹	۱-۸ تعمیر پیشگامانه (نگهداشت برنامه‌ای)
۴۹	۹-۱ تعمیر
۴۹	۱۰-۱ تعویض
۴۹	۱۱-۱ حوادث
۴۹	۱۲-۱ مشترکین
۴۹	۱۳-۱ نمونه برداری
۵۰	۱۴-۱ دستور کار
۵۰	۱۵-۱ دستور العمل
۵۰	۱۶-۱ تجهیز
۵۰	۲- کلیات
۵۱	۳- شرایط کیفی مطلوب
۵۲	۴- ذخیره مواد مصرفی
۵۲	۵- راهبری
۵۲	۱-۵ کنترل منابع و مصارف
۵۲	۲-۵ کنترل آب به حساب نباشد
۵۲	۳-۵ هماهنگی با واحد کنترل کیفی و آزمایشگاه
۵۳	۴-۵ هماهنگی بین واحدهای اجرایی و کنترل عملیات
۵۳	۵-۵ کنترل ایمنی، محیط زیست و آموزش پرسنل
۵۳	۶-۵ نگهداشت برنامه‌ای
۵۳	۷-۵ گزارش دهی و مستندسازی
۵۵	۸-۵ بهره برداری و ایمنی تصفیه خانه
۶۸	۷- بهره برداری و ایمنی خطوط انتقال آب و شبکه توزیع
۶۸	۸- بهره برداری و ایمنی مخازن ذخیره آب و تأسیسات جانبی
۶۸	۹- بهره برداری و ایمنی سیستم کنترل مرکزی و محلی
۷۰	۱۰- بهره برداری و ایمنی دیزل ژنراتور
۷۱	۱۱- بهره برداری و ایمنی سیستم کلرزنی
۷۱	۱۲- بهره برداری و ایمنی سیستم حفاظت کاتدی
۷۱	۱۳- بهره برداری و ایمنی شعبات و خطک های برداشت آب ثانویه (آموز مشترکین)
۷۱	۱۴- بهره برداری (میکروبیولوژی و باکتریولوژی)
۷۲	۱۵- کلرسنجی و کمپوزیت منجی
۷۲	۱۶- نگهداشت برنامه‌ای هواندگی
۷۲	۱۷- نگهداشت برنامه‌ای میکرواسترینر
۷۲	۱۸- نگهداشت برنامه‌ای سیستم اختلاط سریع و انعقاد



- ۱۹- نگهداشت برنامه‌های زلال‌ساز ۷۳
- ۲۰- نگهداشت برنامه‌های صفای ۷۳
- ۲۱- نگهداشت برنامه‌های واحد ریگوری ۷۳
- ۲۲- نگهداشت برنامه‌های واحد تغلیظ لجن ۷۴
- ۲۳- نگهداشت برنامه‌های سیستم کلررایی ۷۴
- ۲۴- نگهداشت برنامه‌های سامانه خنثی‌کننده گاز کلم ۷۴
- ۲۵- نگهداشت برنامه‌های سیستم هوای فشرده ۷۴
- ۲۶- نگهداشت برنامه‌های بلوتر ۷۴
- ۲۷- نگهداشت برنامه‌های سیستم ترریق مواد شیمیایی ۷۷
- ۲۸- نگهداشت برنامه‌های عملکردهای برقی ۷۷
- ۲۹- نگهداشت برنامه‌های عملکردهای بیوماتیکی ۷۸
- ۳۰- نگهداشت برنامه‌های الکتروپمپ و الکتروموتور ۷۸
- ۳۱- ترانزاکتی و ارتعاش سنجی الکتروپمپ ۷۸
- ۳۲- نگهداشت برنامه‌های شیرآلات ۷۹
- ۳۳- نگهداشت برنامه‌های شیرآلات فلوتری ۷۹
- ۳۴- نگهداشت برنامه‌های شیرآلات هوا ۸۰
- ۳۵- نگهداشت برنامه‌های صافی شیرآلات ۸۰
- ۳۶- نگهداشت برنامه‌های جرثقیل سقفی ۸۰
- ۳۷- نگهداری و سرویس تابلوی برق فشار ضعیف ۸۰
- ۳۸- نگهداری و سرویس تابلوی برق فشار متوسط ۸۱
- ۳۹- نگهداری و سرویس دیزل (ژنراتور) ۸۱
- ۴۰- نگهداری و سرویس منبع تغذیه بدون وقفه (UPS) ۸۲
- ۴۱- نگهداری و سرویس یاسداکت ۸۳
- ۴۲- نگهداری و سرویس سیستم اتصال زمین ۸۳
- ۴۳- نگهداشت برنامه‌های تابلوی کنترل و دیستالاکر ۸۴
- ۴۴- نگهداشت برنامه‌های سیستم حفاظت کاتدی ۸۴
- ۴۷- نگهداشت برنامه‌های تجهیزات پایش آلاینده ۸۵
- ۴۸- نگهداری تأسیسات زیرساختی ۸۵
- ۴۹- نگهداشت برنامه‌های حوضچه شیرآلات ۸۶
- ۳۰- کالیبراسیون تجهیزات ابزار دقیق ۸۶
- ۳۱- تعمیرات ۸۶
- ۱-۳۱- اساد گاز ۸۷
- ۲-۳۱- کارگرفتی جامع ۸۷

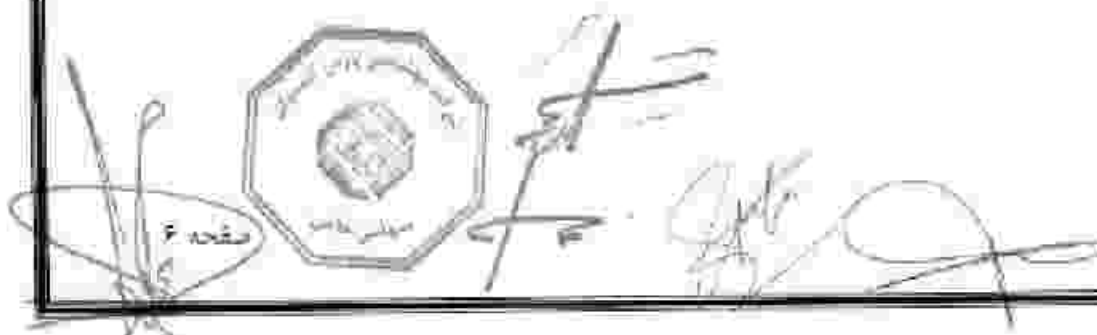
۸۷	۳-۳۱ کارگر ساده
۸۸	۳-۳۱-۴ آلیپ تعمیرات
۸۸	۳۲ خدمات عمومی، پشتیبانی و نگهداری فضای سبز
۸۹	۳۲-۱ پاکسازی و آماده‌سازی بستر کار
۹۰	۳۲-۲ حفظ و نگهداری فضای سبز
۹۰	۳۲-۳ حرس و اصلاح نوده گیاهی
۹۰	۳۲-۴ کند و کوب و سلفستکشی
۹۰	۳۲-۵ کنترل آفات و بیماری‌ها، تیمار و تغذیه گیاهی
۹۰	۳۲-۶ نگهداری ساختمان‌های اداری کارفرما
۹۱	۳۳ خدمات خودرویی
۹۱	۳۴ دستورالعمل‌های بهره‌برداری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی
۹۳	فصل پنجم: فهرست بها و مقادیر کار

۹۴	۱- کلیات
۹۴	۲- فهرست بها و مقادیر کار
۹۸	۳- هزینه‌های بالاسری
۹۸	۳-۱ هزینه‌های بالاسری عمومی
۹۴	۳-۲ هزینه‌های بالاسری کار
۱۰۰	۴- تأمین مواد مصرفی، تجهیزات و قطعات بدکی
۱۰۰	۵- تعمیرات و هزینه‌های خارج از شرح خدمات قرارداد
۱۰۰	۶- معاینات پزشکی
۱۰۰	۷- رفاهی انگیزشی
۱۰۰	۸- ضربت پیمان

۱۰۱	فصل ششم: پیوست‌ها
۱۰۲	پیوست ۱- فرم منع افشای اطلاعات طبقه‌بندی‌شده شرکت آب منطقه‌ای قم
۱۰۴	پیوست ۲- پیوست بحثنامه شماره ۹۷/۷۴۷۸۹۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۸



فصل اول: موافقت نامه



این موافقت نامه به همراه دیگر مدارک الحاقی آن یک مجموعه غیر قابل تفکیک است و پیمان نامیده می شود. در تاریخ ۱۳۹۱/۰۹/۱۶ بین شرکت سهامی آب منطقه ای قم به شماره ثبت ۸۵۱۵/۸ و کد اقتصادی ۹۷۷۳-۲۵۴۳-۴۱۱۱، شناسه ملی ۰۶۵۲۲-۱۰۸۶۱۰ به نمایندگی آقایان محمد احمدی جیلی به عنوان مدیر عامل و رئیس هیأت مدیره و علی خلج به عنوان معاون طرح و توسعه و عضو هیأت مدیره، که در این پیمان کارفرما تعیین شده می شود، از یک سو، و شرکت مهندسی پارس کسولت به شماره ثبت ۰۸۵۸۲ و کد اقتصادی ۴۱۱۱۳۱۵۸۳۴۱۳ و شناسه ملی ۰۳۶۷۶۲۱-۱۰۱۰۰۰ به نمایندگی آقای سید حمید رضا کتبی با کد ملی ۰۰۵۴۴۸۶۷۲۲ که در این پیمان، پیمانکار نامیده می شود، از سوی دیگر طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان خراج شده است، منعقد می گردد.

ماده ۱- موضوع

موضوع پیمان عبارت است از: بهره برداری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب از سد کوچری به شهر قم.

ماده ۲- اسناد و مدارک

این پیمان شامل اسناد و مدارک زیر است:

فصل اول) موافقت نامه

فصل دوم) شرایط عمومی

فصل سوم) مشخصات فنی

فصل چهارم) شرح خدمات

فصل پنجم) فهرست بها و مقادیر کار

فصل ششم) پیوست ها

تبصره ۱- صورت مجامع و موافقت نامه هایی که در مدت انجام کار و در چارچوب اسناد و مدارک پیمان تنظیم و به اعضای نمایندگان طرفین می رسد به منزله اسناد و مدارک پیمان شناخته می شود.
تبصره ۲- در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان، اسناد به ترتیب فوق الذکر بر یکدیگر اولویت دارد.

ماده ۳- مبلغ

مبلغ پیمان (به حروف) دویست و بیست و شش میلیارد و دویست و هجده میلیون و هشتصد و هشتاد و نه هزار و (به عدد) ۲۲۶,۲۱۸,۸۸۹,۰۰۰ ریال است. مبلغ پیمان، با توجه به اسناد و مدارک پیمان، تغییر می کند.
ضریب پیمان برابر است با ۱/۳.

ماده ۴- تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

الف) این پیمان از تاریخ مبادله این (ابلاغ از سوی کارفرما) نافذ است.



ب) مدت بیمان دوازده (۱۲) ماه است. این مدت، تابع تغییرات موضوع ماده ۳۰ شرایط عمومی بیمان است.
ج) تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورت مجلس تحویل کارگاه است که پس از میلاد بیمان، تنظیم می شود.
بیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین شده برای شروع کار، نسبت به تجهیز کارگاه و شروع عملیات موضوع بیمان، اقدام نماید.

ماده ۵- دوره تضمین

حسن انجام عملیات موضوع بیمان، از تاریخ تحویل سوقت یا تاریخ دیگری که طبق ماده ۳۰ شرایط عمومی تعیین می شود، برای سی (۳۰) روز از سوی بیمانکار، تضمین می گردد و طی آن به ترتیب ماده ۱۷ شرایط عمومی عمل می شود.

ماده ۶- نظارت بر اجرای کار

نظارت بر اجرای تعهدات بیمانکار طبق اسناد و مدارک بیمان، بر عهده کارفرما بوده، که با توجه به ماده ۲۵ شرایط عمومی و خصوصی بیمان انجام می گردد.

ماده ۷- نشانی طرفین

نشانی کارفرما:

استان قم، شهرستان قم، خیابان شهید قاضی (دور شهر)، نبش کوچه ۱، شرکت سهامی آب منطقه ای قم
تلفن: ۰۲۵۳۷۸۳۹۰۹۳-۹۴، فکس: ۰۲۵۳۷۸۳۹۰۹۲

نشانی بیمانکار:

شهر تهران، خیابان قلهک، خیابان دکتر علی شریعتی، پست اختصاصی، پلاک ۱۰، مجتمع تجاری اداری
یاسی، طبقه ۶، واحد ۶-۷، کد پستی: ۱۹۴۱۹۳۴۳۸۰
تلفن: ۰۲۱-۲۶۳۷۴۲۰۱

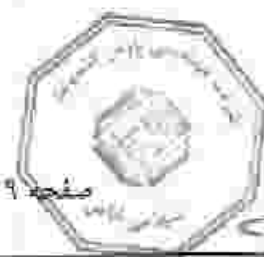
نماینده بیمانکار: سید حمید رضا کسفی

نماینده کارفرما: محمد احمدی خطی

علی حاج




فصل دوم: شرایط عمومی



صفحه ۹

۱- تعاریف و مفاهیم

- ۱-۱- **پیمان:** مجموعه اسناد و مدارکی است که در ماده ۲ موافقتنامه درج شده است.
- ۲-۱- **موافقتنامه:** سندی است که مشخصات اصلی پیمان، مانند مشخصات دو طرف، موضوع، مبلغ و مدت پیمان، در آن بیان شده است.
- ۳-۱- **شرایط عمومی:** شرایط عمومی حاکم بر پیمان را تعیین می‌کند.
- ۴-۱- **شرایط خصوصی:** شرایط خاصی است که به منظور تکمیل شرایط عمومی و شرح خدمات موضوع این پیمان، با توجه به وضعیت و ماهیت آن، تنظیم شده است.
- ۵-۱- **برنامه زمانی اجرای کار:**
- ۱-۵-۱- **برنامه زمانی کلی:** برنامه‌ای است که در آن، زمانبندی کلی کارهای مورد پیمان بر حسب ماه، منعکس گشته و بر اسناد و مدارک پیمان درج شده است.
- ۲-۵-۱- **برنامه زمانی تفصیلی:** برنامه‌ای است که زمانبندی فعالیت‌های مختلف کارهای موضوع پیمان، به تفصیل و در جارجوب برنامه زمانی کلی، در آن آمده است.
- ۶-۱- **کارفرما:** شخص حقوقی است که یک سوی امضا کننده پیمان است و عملیات موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به پیمانکار واگذار کرده است. نمایندگان و جانشین‌های قانونی کارفرما، در حکم کارفرما می‌باشند.
- ۷-۱- **پیمانکار:** شخص حقوقی یا حقیقی است که سوی دیگر امضا کننده پیمان است و اجرای موضوع پیمان را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، به عهده گرفته است. نمایندگان و جانشین‌های قانونی پیمانکار، در حکم پیمانکار می‌باشند.
- ۸-۱- **دستگاه نظارت:** شخص حقوقی یا حقیقی است برای نظارت بر اجرای کار، در جارجوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان، از سوی کارفرما به پیمانکار معرفی می‌شود.
- ۹-۱- **مهندس ناظر:** نماینده مقیم دستگاه نظارت در کارگاه است و در جارجوب اختیارات تعیین شده در اسناد و مدارک پیمان به پیمانکار معرفی می‌شود.
- ۹-۱- **نماینده پیمانکار:** شخصی حقیقی دارای تخصص و تجربه لازم است که پیمانکار، او را به عنوان نماینده نام‌الاختیار خود به دستگاه نظارت معرفی می‌کند.
- ۱۰-۱- **پیمانکار جزء:** شخصی حقیقی یا حقوقی است که تخصص در انجام کارهای اجرایی را دارد و پیمانکار برای اجرای بخشی از عملیات موضوع پیمان، با او قرارداد می‌بندد.
- ۱۱-۱- **کار:** عبارت است از مجموعه عملیات، خدمات یا اقدامات مورد نیاز برای آغاز کردن، انجام و پایان دادن عملیات موضوع پیمان.
- ۱۲-۱- **کارگاه:** محل یا محلهایی است که عملیات موضوع پیمان در آن اجرا می‌شود یا به منظور اجرای پیمان، با اجازه کارفرما از آن استفاده می‌کنند. کارگاه‌ها یا کارخانه‌های تولیدی خارج از محل‌ها و زمین‌های تحویلی کارفرما کوره، منظور ساخت تجهیزات یا قطعاتی که در کار نصب خواهد شد مورد استفاده قرار می‌گیرد، جزو کارگاه به شمار نمی‌آید.

۱۳-۱- تجهیز کارگاه: عبارت از عملیات، اقدامات و مدارکاتی است که باید به صورت موقت برای مدت پیمان انجام شود، تا آغاز کردن و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، میسر شود.

۱۴-۱- برجیدن کارگاه: عبارت از جمع آوری مصالح، تجهیزات، تأسیسات و ساختمان های موقت، خارج کردن مواد زائد، مصالح، تجهیزات ماشین آلات و دیگر مدارکات پیمانکار از کارگاه و تسطیح و تیسر کردن محل های تحویل کارفرما می باشد.

۱۵-۱- مصالح: عبارت از مواد اجتناس و کالاهایی است که در عملیات موضوع پیمان مصرف یا نصب شده و در کار باقی می ماند.

۱۶-۱- تجهیزات: عبارت از دستگاه ها و ماشین آلاتی است که در عملیات موضوع پیمان نصب شده و در کار باقی می ماند.

۱۷-۱- مصالح و تجهیزات پای کار: عبارت از مصالح و تجهیزاتی است که پیمانکار، با توجه به اسناد و مدارک پیمان برای اجرای موضوع پیمان، تهیه کرده و در محل یا محل هایی از کارگاه که در طرح چانهایی تجهیز کارگاه به عنوان انبار کارگاه یا محل انباشت مصالح تعیین گردیده است، نگهداری و حفاظت می کنند مصالح و تجهیزات موجود در محل مصرف یا نصب نیز مصالح و تجهیزات پای کار نامیده می شود.

۱۸-۱- ماشین آلات و ابزار: عبارت از دستگاه ها، تجهیزات، ماشین آلات، و بطور کلی، ابزارهای اجرای کار است که به منظور اجرای موضوع پیمان به صورت موقت به کار گرفته می شود. ماشین آلات و ابزار را ممکن است ماشین آلات نیز بنامند.

۱۹-۱- تأسیسات و ساختمان های موقت: عبارت از انواع ساختمان ها، محوطه سازی ها، انبارها، تأسیسات آب، برق، سوخت و مخازن، تالوده دستگاه ها، و بطور کلی، تأسیسات و بناهایی است که به صورت موقت برای مدت پیمان تأمین شده و جزو کارهای تجهیز کارگاه به شمار می رود.

۲۰-۱- وسایل: عبارت از اثاثیه اداری، مسکونی، آشپزخانه و دیگر لوازم مورد نیازی است که برای مدت پیمان تأمین شده و جزو تجهیز کارگاه منظور می شود.

۲۱-۱- برآورد هزینه اجرای کار: مبلغی که به عنوان هزینه اجرای موضوع پیمان، به وسیله کارفرما محاسبه و اعلام شده است.

۲۲-۱- مبلغ پیمان: مبلغ درج شده در ماده ۳ موافقت نامه یا احتساب مبلغ ناشی از تغییر مقادیر کار و قیمت جدید است. مبلغ پیمان هنگام مبادله پیمان، همان مبلغ درج شده در ماده ۳ موافقت نامه است که مبلغ اولیه پیمان نامیده می شود.

۲۳-۱- مبلغ نهایی پیمان: مبلغ درج شده در ماده ۳ موافقت نامه و تغییرات احتمالی است که بر اساس اسناد و مدارک پیمان، در آن ایجاد می شود.

۲۴-۱- ضریب پیمان: حاصل تقسیم مبلغ اولیه پیمان به مبلغ برآورد هزینه اجرای کار است.

۲۵-۱- نرخ پیمان: در مورد هر یک از اقلام کار، عبارت از بهای واحد آن قلم کار در فهرست بهای منضم به پیمان یا اعمال ضریب پیمان و ضریب های پستی یعنی شده در فهرست بهای و مقادیر کار است. نرخ پیمان، نرخ محاسبه شده به روش پیش گفته، پس از اعمال افزایش سالانه اعداد بها می باشد.



۱-۲۶- متوسط کارکرد قرضه ماهانه: عبارت از حاصل تقسیم مبلغ اولیه بیمان به مدت اولیه بیمان است.

۱-۲۷- مدت بیمان یا مدت اجرای کار: مدت درج شده در بند ب ماده ۲ موافقت نامه و تغییرات احتمالی است که بر اساس (ماده ۲۳ تعیر مدت بیمان) در آن ایجاد می شود. مدت بیمان هنگام مبادله بیمان، همان مدت درج شده در ماده ۲ موافقت نامه است که مدت اولیه بیمان نامیده می شود.

۱-۲۸- روز، ماه، تاریخ ها، مفرد و جمع، عنوان ها:

۱-۲۸-۱- روز و ماه، روز و ماه تقویمی و رسمی است.

۱-۲۸-۲- تاریخ ها طبق تقویم رسمی کشور است.

۱-۲۸-۳- هر جا که معنای عبارت ایجاد کند، کلمات مفرد معنای جمع و کلمات جمع معنای مفرد دارند.

۱-۲۸-۴- عنوان هایی به کار رفته در متون موافقت نامه یا شرایط عمومی و دیگر قسمت های اسناد و مدارک بیمان، صرفاً به منظور راهنمایی و آگاهی از مفاد اسناد و مدارک است و نمی توان در تفسیر اسناد و مدارک بیمان از آن ها استفاده کرد.

۲- تأییدات بیمانکار

موارد زیر را بیمانکار تأیید می نماید:

۲-۱- تمام اسناد و مدارک موضوع ماده ۲ موافقت نامه را مطالعه نموده و از مفاد آن کاملاً آگاه شده است.

۲-۲- نسبت به تأمین نیروی انسانی مورد نیاز و مدارک مصالح، تجهیزات، ماشین آلات و ابزار اجرای کار اطمینان یافته است.

۲-۳- محدوده اجرای کار را پیش از تاریخ ارائه پیشنهاد قیمت دیده و بررسی کرده و از مسائل و مشکلات اجرای کار، اطلاع یافته است.

۲-۴- از قوانین و مقررات مربوط به کار، بیمه های اجتماعی، مالیات ها، عوارض و دیگر قوانین و مقررات که تا تاریخ تسلیم پیشنهاد معمول و مجرا بوده است، کاملاً مطلع بوده و متعهد است که همه آن ها را رعایت کند. در هر حال، مسئولیت عدم رعایت قوانین و مقررات یاد شده بر عهده بیمانکار است.

۲-۵- بیمانکار ملزم به رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی مصوب ۱۳۹۸ و آیین نامه های مربوطه می باشد.

۳- کارکنان

۳-۱- بیمانکار باید پیش از آغاز عملیات شخص واجد صلاحیتی را که مورد قبول دستگاه نظارت باشد، به عنوان نماینده تام الاختیار بیمانکار معرفی نماید، نماینده بیمانکار باید روزانه در محل تصفیه خانه حاضر باشد. اثر ضمن کار معلوم شود که نماینده بیمانکار قادر به انجام وظایف خود نیست، دستگاه نظارت، با ذکر دلیل درخواست تعویض او را از بیمانکار خواهد کرد و بیمانکار مکلف است ظرف یک هفته شخص واجد صلاحیت دیگری را که مورد قبول دستگاه نظارت باشد، معرفی کند. هر نوع اختلال و اعلام که مربوط به اجرای کار باشد و از طرف دستگاه نظارت یا نماینده او به نماینده بیمانکار ابلاغ شود، در حکم ابلاغ به بیمانکار است.

۳-۲- عدم حضور نماینده بیمانکار تنها با دلیل موجه و پس از اخذ تأییدیه دستگاه نظارت، امکان پذیر می باشد.



۳-۳- پیمانکار می‌تواند در صورت لزوم، نماینده پیمانکار را عوض کند، مشروط به اینکه بیش از تعویض مراتب را به اطلاع دستگاه نظارت برساند و صلاحیت جانشین او مورد قبول دستگاه نظارت قرار گیرد.

۳-۴- نماینده پیمانکار نمی‌تواند در هیچ شرایطی مدیر عامل شرکت پیمانکار باشد.

۳-۵- پیمانکار متعهد است که عملیات موضوع پیمان را به وسیله افرادی که در کار خود تخصص و تجربه کافی دارند انجام دهد. کسانی که در اجرای این پیمان، خدماتی برای پیمانکار انجام می‌دهند، کارکنان پیمانکار شناخته می‌شوند. حداقل تعداد و تخصصی‌های نفرات به کارگیری شده به شرح ذیل می‌باشد.

ردیف	شرح	تعداد (نفر)
۱	کارشناس فنی (عمروان، برق، مکانیک، مهندسی شیمی)	۸
۲	استاد کار فنی (برق، مکانیک)	۳
۳	تکنیس فنی (برق، مکانیک، تأسیسات)	۱۲
۴	کارگر ساده	۴
	جمع	۲۷

۳-۶- به استناد بخشنامه شماره ۹۴/۴۱۳۳۲/۵۰/۱۰۶ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۱۵ مقام عالی وزارت نیرو دارا بودن گواهینامه صلاحیت حرفه‌ای در مشاغل فنی و تخصصی کارکنان شرکت‌های پیمانکار بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری صنعت آب و برق بر اساسی دوره‌های مورد تأیید شرکت مدیریت منابع آب ایران الزامی می‌باشد.

۳-۷- کارکنان ایرانی کارگاه باید دارای شننامه و کارکنان بیگانه کارگاه باید دارای پروانه اقامت و اجازه کار باشند.

۳-۸- پیمانکار باید کارکنان شاغل کارفرما، وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و ایمنه دولتی را بدون اجازه مسئولان ذیربط استخدام نماید. همچنین پیمانکار باید از به کار گماردن اشخاصی که استخدام آن‌ها از نظر وظیفه عمومی مجاز نیست، خودداری کند. پیمانکار حق استفاده از نیروی پراکنده به عنوان پرسنل قرارداد حافیر را ندارد.

۳-۹- پیمانکار می‌تواند تا حد ممکن، کارگران مورد نیاز خود را از بین ساکنان منطقه اجرای کار، که صلاحیت انجام کارهای موضوع پیمان را داشته باشند، انتخاب کند و به کار گمارد.

۳-۱۰- دستگاه نظارت حق خواهد داشت که صلاحیت نیروهای پیمانکار را قبل از شروع کار و حین انجام کار از هر جهت بررسی نموده و صلاحیت آن‌ها را جهت اشتغال به کار تأیید یا رد نماید.

۳-۱۱- صلاحیت پرسنل معرفی شده توسط پیمانکار، پس از تأیید دستگاه نظارت می‌بایست توسط واحد حراست کارفرما تأیید گردد. حداکثر زمان صدور تأییدیه برابر با دو هفته کاری بوده و پیمانکار از این باب حق هیچ گونه اعتراضی را نخواهد داشت.

۳-۱۲- در اجرای این پیمان، پیمانکار در مقابل کارفرما مسئول اعمال کارکنان خود است. هرگاه کارکنان و کارگران پیمانکار و پیمانکاران جزء صلاحیت لازم برای انجام کار مربوط را نداشته باشند یا باعث اختلال نظم کارگاه شوند، دستگاه نظارت یا مهندسی ناظر، مراتب را برای بار اول به نماینده پیمانکار تذکره می‌دهد، و در صورت تکرار، می‌تواند پیمانکار بخواهد که متخلفان را از کار برکنار کند. در این صورت پیمانکار مکلف به



اجرای این دستور است و حق نداشتن برکنارشدگان را باز دیگر در همان کارگاه به کار می‌گذارند اجرای این دستور از مسئولیت‌های پیمانکار نمی‌کاهد و ایجاد حقی برای او نمی‌کنند.

۳-۱۳- پیمانکار می‌باید در طول مدت قرارداد نسبت به آموزش و بازآموزی افراد شاغل و نفقات جدید اقدام نماید برنامه آموزشی افراد شاغل مشتمل بر شرح خدمات هر یک می‌باید به تأیید دستگاه نظارت برسد. شعباً پیمانکار موظف است در صورت تشخیص دستگاه نظارت به اعزام افراد به دوره‌های آموزشی خارج از برنامه مذکور اقدام نماید.

۳-۱۴- پیمانکار موظف است یک نسخه از قراردادهای منعقد شده با پرسنل را ظرف مدت یک هفته از آغاز به کار ایشان به دستگاه نظارت ارائه دهد.

۳-۱۵- پیمانکار موظف است که برای کارگران کارنامه کارکرد ماهانه صادر کند و در اختیار آنان قرار دهد. مهندس ناظر می‌تواند از ارائه کار کارگران بدون کارنامه جلوگیری نماید همچنین پیمانکار موظف است در پایان هر ماه برای پرسنل خود فیش حقوقی صادر کند و به صورت محرمانه در اختیار ایشان قرار دهد.

۳-۱۶- پیمانکار متعهد است هر ماه رونوشت فیش حقوقی پرسنل که به تأیید پرسنل رسیده باشد، لیست حقوق پرداختی به پرسنل که به تأیید بانک رسیده باشد و همچنین لیست تأیید شده بعد تأمین اجتماعی پرسنل خود را به دستگاه نظارت تسلیم نماید.

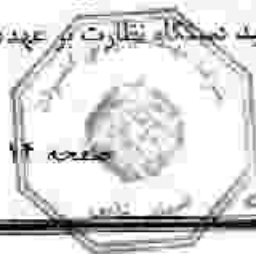
۳-۱۷- پیمانکار متعهد است که دستمزد کارگران خود را طبق قانون کار و قرارداد منعقد شده به‌طور منظم پرداخت کند. در صورتی که در پرداخت دستمزد کارگران بیش از ۵ روز پس از پایان ماه تأخیری پیش آید، دستگاه نظارت به پیمانکار اخطار می‌کند که طلب کارگران را پرداخت نماید در صورت استتکاف پیمانکار مجدداً بیش از ۵ روز، کارفرما می‌تواند دستمزد کارگران را طبق کارنامه‌های کارگری که در دست کارگران و دارای امضای نماینده پیمانکار است، از محل مطالبات پیمانکار پرداخت کند و مبلغ پرداختی را به اضافه ۳۰ درصد به حساب بدهی پیمانکار منظور نماید و اگر مطالبات پیمانکار کافی نباشد از محل تضمین‌های پیمانکار تأمین کند. پیمانکار هیچگونه حق اعتراضی و ادعایی بر این عمل و مبلغ پرداختی و تعداد کارگران و میزان استحقاقی آنان نمی‌تواند داشته باشد. در صورت تکرار تأخیر در پرداخت دستمزد کارگران بیش از دو مرتبه، کارفرما می‌تواند پیمان را فسخ نماید.

۳-۱۸- پیمانکار موظف است در شانزدهم اسفند ماه هر سال و در تاریخ پایان قرارداد مبلغ عیدی، سنوات و مانده مرخصی، کلیه پرسنل شاغل در قرارداد حاضر را تسویه نماید و تأییدیه آن را به صورت پیوست در صورت وضعیت اسفند ماه تسلیم کارفرما نماید. در غیر اینصورت مطابق بند ۳-۱۷ عمل خواهد شد.

۳-۱۹- پیمانکار موظف است جدول پرسنل نوبت کار را در ابتدای هر ماه به کارفرما ارائه دهد.

۳-۲۰- به کارگیری پرسنل به صورت شیفت‌های ۲۴-۴۸ ساعت ممنوع بوده و صرفاً در موارد خاص با تأیید دستگاه نظارت به صورت موردی مجاز می‌باشد.

۳-۲۱- در مورد تجهیزاتی که در استانداردهای تعمیر و نگهداری یا دستورالعمل سازنده صراحتاً به حضور افراد صلاحیت‌دار جهت بازرسی‌های دوره‌ای و موردی اشاره شده است، پیمانکار باید پس از اخذ دستور دستگاه نظارت، نسبت به حضور کارشناسان صلاحیت‌دار اقدام نماید. هزات موارد فوق با تأیید دستگاه نظارت بر عهده کارفرما خواهد بود.



۳-۲۲- کارفرما محق خواهد بود سالیانه تعداد ۳ نفر را به عنوان کارآموز جهت آموزش (به مدت سه ماه برای هر نفر) به هزینه پیمانکار در محل کارگاه به پیمانکار معرفی کند.

۴- حسن اجرای کار

پیمانکار مسئولیت کامل حسن اجرای کارهای موضوع پیمان را طبق اسناد و مدارک به عهده دارد.

۵- برنامه کار

۵-۱- پیمانکار متعهد است که سازمان، روش اجرا و برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار را بر اساس شرح خدمات، استاندارد، دستورالعمل ها، اسناد بالادستی و سایر الزامات مورد نیاز تهیه کند و نه تأیید دستگاه نظارت برساند. آخرین مهلت پیمانکار، برای ارائه برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار ۱۵ روز از تاریخ مبادله پیمان است.

۵-۲- در صورتی که حین اجرای کار، پیمانکار تشخیص دهد که تغییری در برنامه زمانی تفصیلی ضروری است، موظف است که پیش از رسیدن موعد انجام کارهایی که به نظر او باید در برنامه آن تغییر داده شود، مراتب را با ذکر دلیل، به دستگاه نظارت اطلاع دهد. دستگاه نظارت، تغییرات مورد تقاضای پیمانکار را در قالب برنامه زمانی کلی رسیدگی می کند و آنچه را که مورد قبول است، به پیمانکار ابلاغ می کند. بهیچین است که این تغییرات در حدود متبرجات پیمان، از میزان تعهدات و مسئولیت های پیمانکار نمی گذارد.

۵-۳- اگر تغییر برنامه زمانی تفصیلی از سوی دستگاه نظارت مطرح شود، پیمانکار با توجه به نظر دستگاه نظارت، تغییرات برنامه زمانی تفصیلی را تهیه می کند و به شرح پیش گفته، برای طی مراتب بررسی و تصویب، تسلیم دستگاه نظارت می نماید.

۵-۴- پیمانکار متعهد است که هماهنگی لازم را با دیگر پیمانکاران یا گروه های اجرایی متعلق به کارفرما که به نحوی با موضوع قرارداد مرتبط هستند، به عمل آورد. برنامه ریزی چگونگی این هماهنگی توسط دستگاه نظارت به پیمانکار ابلاغ می شود.

۵-۵- امور بهره برداری، نگهداری، تعمیرات و خنثی سازی عمومی پشتیبانی سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب (سد کوچری به شهر قم به صورت شبانه روزی بوده و پیمانکار می باید به صورتی برنامه ریزی و اقدام نماید که هیچ وقفه ای در امر آبرسانی و ارائه خدمات به مشترکین اتفاق نیافتد.

۶- گزارش پیشرفت کار

۶-۱- پیمانکار مکلف است که در پایان هر ماه، حداکثر سی از هفت روز گزارش کامل کارهای انجام شده در آن ماه را تهیه نماید. این گزارش، می باشد حداقل دارای جزییات زیر باشد:

(۱) مقدار و درصد فعالیت های انجام شده

(۲) میزان پیشرفت یا تأخیر نسبت به برنامه زمانی تفصیلی

(۳) مشکلات و موانع اجرایی

(۴) نوع و مقدار مصالح و تجهیزات وارد شده به کارگاه

(۵) تعداد و نوع ماشین آلات موجود و آماده کار

(۶) تعداد و تخصص نیروی انسانی موجود



مهرخانه صفحه ۱۵

۷) شرح وضعیت تأسیسات و تجهیزات و عیوب موجود هر کدام از اجزاء

۸) گزارشات آماری عملکرد

۹) گزارش کلیه فعالیت‌های مربوط به شرح خدمات ذکر شده در پیمان با تصاویر مربوطه

۶-۲- پیمانکار موظف به ارائه گزارش‌های روزانه و یا هفتگی بر اساس نظر دستگاه نظارت می‌باشد.

۷- تجهیز کارگاه

پیمانکار موظف است بلافاصله پس از تحویل گرفتن کارگاه، طرح تجهیز کارگاه را بر اساس مفاد پیمان و بررسی‌های به عمل آمده توسط خود جهت انجام عملیات موضوع پیمان تهیه کرده و پس از تأیید دستگاه نظارت، آن را مستقیماً به تجهیز کارگاه قرار دهد. تجهیز کامل کارگاه، به نحوی که برای اجرای کار طبق اسناد و مدارک پیمان لازم است، به عهده پیمانکار می‌باشد. مگر آنکه در اسناد و مدارک پیمان، ترتیب دیگری پیش‌بینی شده باشد.

۸- تدارک مصالح

۸-۱- تأمین تجهیزات، لوازم یدکی، مواد مصرفی مورد نیاز و مواد مصرفی تأسیسات، تجهیزات و ماشین‌آلات کارفرما به منظور انجام عملیات موضوع پیمان از قبیل کار، کتروفریک، بولکس، مواد مصرفی و تجهیزات آزمایشگاه و... بر عهده پیمانکار می‌باشد. هزینه تأمین این موارد به غیر از مواردی که بر اساس مفاد پیمان و پیوست‌های آن مستقیماً بر عهده پیمانکار قرار داده شده بر عهده کارفرما می‌باشد. لکن بنگیری کلیه امور از قبیل خرید، بارگیری، حمل از کارخانه تا محل مصرف، تخلیه و... به عهده پیمانکار بوده و پیمانکار از این بابت حق دریافت هیچگونه اضافه پرداختی را نخواهد داشت.

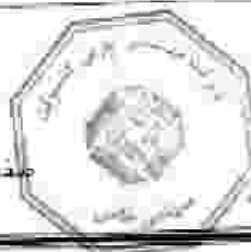
۸-۲- ذکر منابع تهیه مصالح و تجهیزات در اسناد و مدارک پیمان یا تعیین و تأیید آن‌ها توسط دستگاه نظارت ضمن اجزاء از تعهدات پیمانکار در قبال تهیه مصالح مرغوب و کافی نمی‌گردد. بدین روی، پیمانکار موظف است با مطالعه کلی نسبت به امکانات محلی و کیفیت منابع تهیه مصالح و تجهیزات، نظر و پیشنهاد خود را تسلیم دستگاه نظارت کند. در صورتی که استفاده از این قیل منابع مورد موافقت دستگاه نظارت قرار نگیرد، اقدام به تهیه و حمل آن‌ها نماید. بدیهی است که دستگاه نظارت این حق را دارد که منابع تهیه مصالح را تغییر دهد و پیمانکار موظف به رعایت آن می‌باشد.

۸-۳- نوع، مقدار و تاریخ ورود مصالح و تجهیزات به کارگاه باید با مهندس ناظر صورت جلسه شود.

۹- ماشین آلات و ابزار

۹-۱- پیمانکار موظف به تأمین ماشین آلات به مقدار حداقل ذیل می‌باشد.

ردیف	شرح	حداقل مدل	تعداد (دستگاه)
۱	واست مودا کار ۲۰۰۰ و سایر خودروهای مشابه	۱۶۰۱	۳
۲	سواری بزرگ، سمند و سایر خودروهای مشابه	۱۶۰۱	۲
جمع			۵



۹-۲- تمیزی خودروهای به کارگیری شده توسط پیمانکار می‌بایست دارای بیمه نامه شخصی ثالث، بیمه بدنه، معاینه فنی و سایر الزامات قانونی باشد.

۹-۳- خودروهای در اختیار عوامل پیمانکار می‌بایست مجهز به آرم پیمانکار و دارای دستگاه ردیاب باشند. سلامت فنی و ظاهری ماشین آلات می‌بایست به هر صورت حفظ شود.

۹-۴- پیمانکار می‌بایست قبل از آغاز به کار هر یک از وسائل روچست مدارک مورد نیاز را به دستگاه نظارت تحویل نموده و تأییدیه سلامت فنی و ظاهری آن‌ها را اخذ نماید، در غیر اینصورت یا صدور اخطار به مراتب به اطلاع پیمانکار رسیده و بایستی خودرو مناسب جایگزین شود.

۹-۵- تأمین ایاب و ذهاب پرسنل پیمانکار در صورت نیاز (سرویس رفت و برگشت) بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۹-۶- تأمین خودرو جهت انکورت حمل کسول‌های گاز کلر بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۹-۷- در صورت نیاز به تأمین ماشین آلات سنگین هزینه‌های سرتب یا این موضوع پس از تأیید دستگاه نظارت بر عهده کارفرما می‌باشد. لکن پیگیری کلیه امور از قبیل هماهنگی، حضور در محل و انجام خدمات به عهده پیمانکار است.

۹-۸- تأمین حداقل تجهیزات به شرح ذیل بر عهده پیمانکار می‌باشد.

ردیف	ابزار آلات و تجهیزات	مقدار	ردیف	ابزار آلات و تجهیزات	مقدار
۱	لب شب به ریز و برستر سه گانه	۴ دستگاه	۲	گوشی موبایل ساده و سیم کارت	۲ دستگاه
۳	تجهیزات مصرفی افاری و دفتری	به مقدار لازم	۴	ابزار آلات انجام شرح خدمات پیمان	به مقدار لازم

۹-۹- تسهیلات کارفرمایی

کارفرما امکانات به شرح زیر را تأمین می‌نماید.

- دفاتر کار نماینده پیمانکار و پرسنل دفتری.
- برخی از ابزار آلات مورد نیاز کارگاه.

۱۰- حفاظت از کار و شخصی ثالث

۱۰-۱- پیمانکار از روز تحویل کارگاه تا روز تحویل سوقت عملیات موضوع پیمان، مسئول حفظ و نگهداری کارهای انجام شده، مصالح ماشین آلات و ابزار، زمینه‌ها، راه‌ها، تأسیسات و بناهایی می‌باشد که زیر نظر و مراقبت او قرار دارد و به همین منظور، اقدامات لازم را برای نگهداری و حفاظت آن‌ها در داخل کارگاه در مقابل عوامل جوی و نظایان آب رودخانه‌ها و سرقت و حریق و مانند این‌ها به عمل می‌آورد.

۱۰-۳- پیمانکار در تجار جوب مقررات و دستورالعمل‌های حفاظت فنی و بهداشت کار، مسئول خسارت‌های وارد شده به شخص ثالث در محوطه کارگاه است و در هر حال، کارفرما در این مورد هیچ نوع مسئولیتی بر عهده ندارد. کارفرما و دستگاه نظارت می‌توانند در صورت مشاهده عدم رعایت دستورالعمل‌های حفاظت فنی و بهداشت کار، دستور توقف بخشی از کار را که دارای ایمنی لازم نیست تا برقراری ایمنی طبق دستورالعمل‌های یاد شده صادر نمایند. در این حالت، پیمانکار حق مطالبه خسارت در اثر دستور توقف کار را ندارد.

۱۰-۳- بیمانکار متعهد است که تدابیر لازم را برای جلوگیری از وارد شدن خسارت و آسیب به املاک مجاور اتخاذ نماید و اگر در اثر سهل انگاری او خسارتی به املاک و تأسیسات مجاور یا محصول آن‌ها وارد آید، بیمانکار مسئول جبران آن می‌باشد.

۱۰-۴- بیمانکار موظف به حفاظت از کارکنان، ابنیه و تأسیسات موضوع بیمان براساس آیین‌نامه‌های حفاظتی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی از جمله مقررات ایمنی و بهداشت محیط کار و آیین‌نامه ایمنی در تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب بوده و در هنگام انجام عملیات باید کلیه تدابیر لازم برای جلوگیری از وارد شدن آسیب و خسارت به اشخاص حقیقی، حقوقی و یا اموال آنان و کلیه تأسیسات و ابنیه و تجهیزات تحویلی از طرف کارفرما را انجام دهد در هر حال، کارفرما در این موارد هیچ مسئولیتی به عهده ندارد و مسئولیت کامل حوادث احتمالی بر عهده بیمانکار است.

۱۱- بیمه

۱۱-۱- بیمانکار مکلف است که پیش از شروع کار، چگونگی بیمه کار را از کارفرما استعلام نماید و کارفرما در مدت ۱۰ روز کارها و حوادث مشمول بیمه را تعیین و به بیمانکار ابلاغ می‌نماید تا بیمانکار طبق مفاد این بند در مورد بیمه کار اقدام نماید.

(۱) بیمه تمام خطر نکست ماشین‌آلات کارفرما و آتش سوزی نزد بیمه گزار مورد قبول کارفرما و به هزینه کارفرما.

(۲) بیمه تمام خطر نصب برای پوشش هر نوع خسارت مصالح و تجهیزات مستقر در انبارهای کارگاه و محل‌های نصب برای فعالیت‌های اضافی که به بیمانکار ابلاغ می‌شود و مشتمل بر عملیات نصب تأسیسات قاتریخ تحویل موقت نزد بیمه گزار مورد قبول کارفرما و به هزینه کارفرما خواهد بود.

۱۱-۲- بیمانکار مکلف است که تمام ساختمان‌ها و تأسیسات موقت، ماشین‌آلات و ابزار و وسایل کارگاه را که متعلق به اوست و یا در اختیار اوست و برای انجام عملیات موضوع بیمان به کار گرفته، به هزینه خود بیمه کند و رونوشت بیمه‌ها را به کارفرما تسلیم نماید. قسمت‌هایی از موضوع بیمان که بیمانکار باید بیمه کند و هم چنین مواردی که باید مشمول بیمه گردد، به شرح زیر است.

(۱) بیمه محل تجهیزات از محل‌های ساخت یا فروش تا انبارهای کارگاه در خصوص مواردی که ساخت یا خرید تجهیزات به عهده بیمانکار گذارده می‌شود.

(۲) بیمه مسئولیت هر نوع خسارت منجر به آسیب دیدگی و یا مرگ کارکنان بیمانکار، کارفرما و دستگاه نظارت و بیمانگران جزء و یا سایر کارکنانی که به نحوی در ارتباط با کارهای موضوع بیمان دچار حادثه و یا متضرر شوند و همچنین بیمه اشخاص ثالث برای پوشش مسئولیت ناشی از مداخلات جانی و یا فوت و یا زیان و خسارت وارده به اموال در اثر اجرای بیمان به تعداد مورد نیاز متن بر عهده بیمانکار می‌باشد.

(۳) بیمه ماشین‌آلات، تجهیزات، تأسیسات و ابزار و وسایل کار که متعلق به بیمانکار بوده و برای انجام کارهای موضوع بیمان مورد نیاز است. همچنین بیمه شخص ثالث و بیمه بدنه وسایل نقلیه متعلق به بیمانکار و بیمانگران جزء که به کارهای موضوع بیمان مربوط است.

۴- علاوه بر موارد فوق بیمانکار نسبت به اخذ بیمه بی نام حداقل برای ۱۰ نفر اقدام و اسناد مربوطه را برای کارفرما ارسال می کند.

۱۱-۳- بیمانکار موظف است رونوشت بیمه نامه های در تعهد خود را قبل از شروع کار به کارفرما تسلیم نماید هر گونه تغییر در محتوی و یا زمان پایان اعتبار بیمه نامه ها باید با اطلاع قبلی کارفرما باشد.

۱۱-۴- بیمانکار و یا بیمانکاران جزء موظفاند کلیه بیمه نامه های در تعهد خود را مطابق توضیحات فوق اخذ نمایند و در صورتی که اموال و دارائی آن ها که تحت پوشش بیمه قرار می گیرد خسارت بیمه حق هر نوع ادعا را بیش از آنچه که از سوی بیمه پرداخت شده است را از خود سلب می کنند.

۱۱-۵- در صورت بروز هر حادثه، اقدام فوری برای اطلاع رسانی به شعبه بیمه مرتبط در تعهد بیمانکار می باشد.

۱۱-۶- بیمانکار موظف است که روستایی قسمت هایی از کارگاه را که باید روشن باشد تأمین کند و همچنین تمام علائم راهنمایی و خطر و وسایل حفاظتی و در صورت لزوم خسارکشی را فراهم نماید و تعداد کافی نگهبان و مراقب در هر جا که لازم باشد بکاربرد.

۱۱-۷- بیمانکار متعهد است که عملیات اجرایی خود را طوری انجام دهد که راه عبور مناسبی در پیاده رو و سواره رو برای عبور و مرور رانندگان و وسائط نقلیه همواره باز بماند و مصالح خود را در محل هایی انبار کند که موجب ناراحتی یا راحمت ساکنان اطراف، یا رانندگان نشود استفاده از ماشین آلات و ابزار در ساعات عادی کار و در نتیجه صدای آن ها و همچنین استفاده از راه های عمیق به منظور انجام عملیات. مراحمت تلقی نمی شود.

۱۱-۸- در مواردی که اجرای کار ایجاب کند که قسمتی از سواره رو و یا پیاده رو برای مدت موقت و یا اطلاع دستگاه نظارت یا مهندس نظریه کلی مسدود شود، بیمانکار با کسب مجوز لازم از مقامات محلی، عبور و مرور را با راه های انحرافی که مسیر آن ها باید به تأیید دستگاه نظارت برسد تأمین کند. کارفرما نیز مساعدت لازم را برای تحمیل مجوزهای مورد نیاز به عمل می آورد.

۱۱-۹- اگر ترتیب احتساب و پرداخت هزینه ایجاد و نگهداری راه های انحرافی در اسناد و مدارک پیمان تعیین نشده باشد این هزینه ها به عهده بیمانکار است. همچنین بیمانکار متعهد است که در حین مصالح ماشین آلات و عبور آن ها از راه ها، بلایا و توتله ها، رعایت قوانین، مقررات و استانداردها را بکند و اگر عبور ماشین یا مصالحی ترتیب خاصی را ایجاد کند، با نظر کارفرما یا دستگاه نظارت اقدام نماید. هر گاه بیمانکار بر خلاف مفاد این بند رفتار نماید مسئول جبران خسارت های وارد شده می باشد.

۱۱-۱۰- هرگاه بیمانکار در اجرای تمام یا قسمتی از موارد درج شده در این ماده سهل انگاری یا کوتاهی کند و از انجام تعهداتی که طبق آن به عهده گرفته است خودداری نماید، کارفرما حق دارد آن تعهدات را به حای بیمانکار انجام دهد و هزینه های انجام شده و خسارت وارده را به اضافه ۳۰ درصد به حساب بدهی بیمانکار منظور کرده و از مطالبات وی کسر نماید. در این صورت، هر گونه ادعای بیمانکار نسبت به این قبیل پرداخت ها و همچنین نسبت به تشخیص کارفرما، خواه از نظر اساسی متخلف و خواه از نظر مبلغ پرداختی، بی اثر می باشد.

۱۲- حفاظت تأسیسات زیر بنایی و تغییر وضع آن‌ها

۱۲-۱- بیمانکار باید عملیات موضوع بیمان را به نحوی اجرا کند که به تأسیسات زیر بنایی موجود در کارگاه مانند خطوط آب، برق، گاز، مخاریات و مانند این‌ها، آسیبی وارد نشود. هرگاه در اثر عمل بیمانکار، به تأسیسات یاد شده صدماتی وارد شود، بیمانکار متعهد است که هزینه ترمیم و برقراری مجدد آن‌ها را بپردازد. هرگاه بیمانکار نسبت به جبران خسارت وارد شده اقدام لازم و فوری به عمل نیاورد، کارفرما می‌تواند به هر طریق که مناسبت بداند، برای رفع نقیص و خسارت اقدام کند و هزینه آن را به اضافه ۱۵ درصد به حساب بدهی بیمانکار منظور نماید. بیمانکار، از این باب، حق هیچگونه اعتراضی ندارد.

۱۲-۲- در صورتی که موقعیت تأسیسات زیرزمینی در اسناد و مدارک بیمان مشخص نشده باشد، بیمانکار باید با توجه به برنامه زمانی اجرای کار، تعیین وضعیت آن‌ها را از دستگاه نظارت استعلام کند و بعد از اعلام نظر دستگاه نظارت، برای عملیات حفاری اقدام نماید. بدین ترتیب، مسئولیت بیمانکار در مورد بروز هر نوع حادثه و پرداخت خسارت و هزینه‌های سنگین در مورد تأسیسات زیرزمینی، منوط به آن است که نوع، محل یا مسیر تأسیسات مزبور به اطلاع بیمانکار رسیده یا در اسناد و مدارک بیمان مشخص شده باشد.

۱۲-۳- هرگاه انجام عملیات موضوع بیمان، تغییر وضع تأسیسات یاد شده را ایجاب نماید، بیمانکار به کارفرما اطلاع می‌دهد تا سازمان‌های ذیربط برای تغییر وضع اقدام نمایند. هزینه‌های مربوط به عملیات یاد شده، به عهده کارفرماست.

۱۳- واگذاری، بیمانکاران جزء

۱۳-۱- بیمانکار می‌تواند به منظور تسهیل و تسریع در اجرای قسمت یا قسمت‌هایی از عملیات موضوع بیمان، بیمان‌هایی یا بیمانکاران جزء بپندد. منوط به آنکه آنان را از واگذاری کار به دیگران ممنوع کند. بیمانکار موظف است که تأیید دستگاه نظارت را در این مورد تحصیل نماید. این واگذاری نباید از بسرف کار طبق برنامه زمانی اجرای کار بکاهد، و به هر حال به هیچ روی از مسئولیت و تعهدات بیمانکار نمی‌کاهد.

۱۳-۲- بیمانکار مسئول تمام عملیاتی است که توسط بیمانکاران جزء با کارکنان آن‌ها انجام می‌شود. در بیمان‌های بین بیمانکار و بیمانکار جزء باید نوشته شود که در صورت بروز اختلاف بین آن‌ها، کارفرما حق دارد، در صورتی که مقتضی بداند، به مورد اختلاف رسیدگی کند. بیمانکار و بیمانکار جزء نیز می‌توانند که نظر کارفرما در این مورد قطعی است و تعهد می‌کنند که الزاماً آن را اجرا نمایند.

۱۳-۳- هرگاه در پرداخت مطالبات بیمانکاران جزء با توجه به شرایط درج شده در بیمان آن‌ها تأخیری روی دهد، در صورتی که بیمانکار جزء، تعهدات خود را بر اساس بیمان تنظیمی خود با بیمانکار کاملاً انجام داده و کار او مورد قبول و تأیید دستگاه نظارت باشد، کارفرما می‌تواند بنا بر تقاضای بیمانکار جزء، یا حضور نماینده بیمانکار به کار او رسیدگی کند. اگر در اثر این رسیدگی، بیمانکار جزء طلبکار باشد و بیمانکار از پرداخت آن خودداری کند، کارفرما حق دارد طلب بیمانکار جزء را برای کارهایی که صورت وضعیت آن به بیمانکار پرداخت شده است، از محل مطالبات بیمانکار بپردازد. در صورتی که با اخطار کارفرما، بیمانکار یا نماینده او ظرف مدت یک هفته برای رسیدگی حاضر نشود کارفرما رأساً رسیدگی نموده و به شرح پیشگفته عمل می‌کند و این عمل قطعی و غیر قابل اعتراض است. هرگاه پس از فتح بیمان، بیمانکاران جزء مطالباتی از بیمانکار داشته

باشند، دستگاه نظارت و کارفرما، به شرح پیشگفته موضوع را رسیدگی می کنند. اگر پس از رسیدگی و تهیه صورت حساب نهایی، پیمانکار مطالباتی نداشته باشد، کارفرما می تواند طلب پیمانکار جزء را از محل مطالبات پیمانکار بپردازد.

۱۴- اجرای کار در شب

خدمات امور بهره برداری سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب از سد کوچری به شهر قم به صورت شبانه روزی می باشد. پیمانکار متعهد است که ترتیب کار را طوری دهد که تا حد امکان اجرای کار در شب برای ساکنین مجاور مزاحمتی ایجاد نکند.

۱۵- ورود کارفرما

در صورتیکه شرایط کمی و کیفی آب، یا شرایط تأسیسات و تجهیزات و یا ذخیره مواد شیمیایی به گونه ای باشد که بر اساس نظر دستگاه نظارت بحرانی محسوب گردد کارفرما مجاز است نسبت به ورود (Step In)، اصلاح شرایط و بهره برداری از تأسیسات رأساً اقدام نماید. در این صورت پیمانکار حق هیچگونه ادعایی را نخواهد داشت در این دوره (که حداکثر شش ماه خواهد بود) کارفرما کلیه هزینه های انجام شده به اضافه ۳۰٪ بالاسری را از حساب مطالبات پیمانکار کسر می نماید. در پایان این دوره شش ماهه اگر طبق نظر کارفرما، پیمانکار هنوز هم توانایی بهره برداری از تأسیسات و انجام تعهدات قراردادی خود را نداشته باشد کارفرما نسبت به فسخ قرارداد فی مابین اقدام خواهد نمود.

۱۶- آثار تاریخی و اشیای عتیقه

هرگاه ضمن اجرای کار، اشیای عتیقه یا آثار تاریخی و مسکوکات قدیمی و مانند آن در محل کار پیدا شود، پیمانکار متعهد است که بی درنگ مراتب را از طریق دستگاه نظارت به اطلاع کارفرما و طبق قوانین به اطلاع دستگاه های انتظامی برساند. کارفرما برای حفظ و نگهداری یا انتقال اشیای عتیقه اقدام فوری به عمل می آورد. پیمانکار باید تا زمان اقدام به حفاظت از سوی کارفرما یا مقامات ذیربط، برای حفظ و نگهداری اشیاء و آثار مزبور مراقبت لازم را به عمل آورد.

۱۷- تضمین انجام تعهدات و حسن انجام کار

پیمانکار متوقف به ارائه تضمین انجام تعهدات و حسن انجام کار بر اساس آیین نامه تضمین معاملات دولتی و اصلاحات بعدی آن می باشد.

۱۸- مسئولیت های دوره تضمین

۱۸-۱- اگر کارفرما در دوره تضمین، معایب و نواقصی در کار ببیند که ناشی از کار پیمانکار باشد، پیمانکار مکلف است که آن معایب و نواقص را به هزینه خود رفع کند. برای این منظور، کارفرما مراقب را یا ذکر معایب و نواقص و محل آن ها به پیمانکار ابلاغ می کند و پیمانکار باید حداکثر ۷ روز پس از ابلاغ کارفرما، شروع به رفع معایب و نواقص می کند و آن ها را طی مدتی که مورد قبول کارفرماست، رفع نماید.

۱۸-۲- هرگاه پیمانکار در انجام این تعهد قصور ورزد یا سهلانجه کند، کارفرما حق دارد آن معایب را خودش یا به ترتیبی که مقتضی بداند رفع نماید و هزینه آن را به اضافه ۳۰٪ درصد از محل تضمین پیمانکار با هر نوع

مطالبات و سپردهای که بیمانکار نزد او دارد، برداشت نماید. بیمانکار در این خصوص حق هیچگونه اعتراضی را نخواهد داشت.

۱۸-۳- هزینه‌های حفاظت، نگهداری و بهره‌برداری کارهای تحویل موقت شده در دوره تضمین به عهده کارفرماست.

۱۹- الزامات قانونی HSSE

۱۹-۱- بیمانکار ملزم به آگاهی و اجرای تمام مقررات، آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌های حفاظت فنی و بهداشت کار که از سوی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهیه شده است می‌باشد.

۱۹-۲- بیمانکار ملزم به رعایت دستورالعمل‌های ایمنی و بهداشتی ابلاغی از سوی وزارت نیرو، شرکت مادر تخصصی مدیریت منابع آب ایران و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و همچنین دستورالعمل‌های ابلاغی از سوی دستگاه نظارت در هر مرحله از قرارداد می‌باشد.

۱۹-۳- بیمانکار قبل از شروع بکار ملزم به معرفی یک نفر به عنوان مسئول HSSE دارای تحصیلات مربوطه و با سابقه حداقل ۴ سال کار در زمینه مرتبط مورد تأیید دفتر HSSE کارفرما می‌باشد.

۱۹-۴- بیمانکار موظف است برنامه حضور کارشناسی HSSE در کارگاه را ابتدای هر ماه به کارفرما ارائه دهد و همچنین این فرد در زمان‌های عملیاتی نیز می‌بایست در کارگاه حضور داشته باشد.

۱۹-۵- بیمانکار پیش از شروع بکار می‌بایست نسبت به اخذ صلاحیت ایمنی انجام کار از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی اقدام نماید.

۱۹-۶- بیمانکار در صورت عقد قرارداد با بیمانکار جزء، ملزم به اطلاع رسانی به آن بیمانکار در خصوص انجام این تعهدات بوده و مسئولیت نظارت بر حسن انجام این دستورالعمل را دارد.

۱۹-۷- بیمانکار می‌بایست نسبت به بیمه کارگران، بیمه مسئولیت مدنی، حوادث ناشی از کار و شخص ثالث اقدام نماید.

۱۹-۸- بیمانکار موظف است نسبت به آموزش نیروهای خود در خصوص موضوعات ایمنی و بهداشتی با توجه به نوع شغل آنان و تشخیص کارفرما، از مواعیت معتبر مورد تأیید کارفرما اقدام نموده و یک نسخه از گواهی آموزش آنان را به دستگاه نظارت ارائه دهد.

۱۹-۹- بیمانکار می‌بایست نسبت به تهیه وسایل، تجهیزات و لوازم حفاظت فردی استاندارد با توجه به نوع شغل کارگران برای آنان اقدام نموده و نسبت به تحویل، آموزش و نظارت بر نحوه استفاده از این وسایل اقدام نماید.

۱۹-۱۰- بیمانکار ملزم به نصب علائم و تابلوهای هشدار دهنده و ایمنی در محل‌های مورد نیاز و با توجه به نظر دستگاه نظارت و کارشناسی HSSE می‌باشد.

۱۹-۱۱- بیمانکار موظف است سیستم ایمنی و هشدار گاز کلم را بطور مداوم تست و از سلامت و عملکرد آن اطمینان حاصل کند.



۱۹-۱۲- بیمانکار موظف است حداکثر یک ماه پس از شروع بیمان نسبت به تهیه MSDS مواد شیمیایی مورد استفاده در تصفیه خانه اقدام نموده و نسبت به رعایت موارد ایمنی مربوطه اقدام لازم را بعمل آورد.

۱۹-۱۳- بیمانکار موظف است نسبت به در اختیار قرار دادن کلاه ایمنی، جلیقه و دستورالعمل ایمنی برای گروه‌های بازدیدکننده از کارگاه اقدام نماید.

۱۹-۱۴- بیمانکار می‌بایست از سلامت ماشین آلات و تجهیزات مورد استفاده خود اطمینان حاصل کرده و نسبت به اخذ تأییدیه‌های مورد نیاز از مراجع ذیصلاح اقدام کند. کلیه ماشین آلات و لایه‌های کار پرستل باید منقوش به نام و آرم بیمانکار یا عنوان تحت نظارت شرکت آب منطقه‌ای قم باشد.

۱۹-۱۵- مسئولیت تهیه وسایل و ابزار کار استاندارد برای کارچران بر عهده بیمانکار می‌باشد.

۱۹-۱۶- بیمانکار می‌بایست گزارش هر گونه حادثه رخ داده برای نیروهای زیر مجموعه خود را ظرف حداکثر ۲۲ ساعت پس از وقوع حادثه به سازمان تأمین اجتماعی و اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی حلقه فرم مورد تأیید ایشان ارسال نموده و یک نسخه از گزارش مذکور را نیز به دستگاه نظارت اعلام نماید.

۱۹-۱۷- بیمانکار می‌بایست حداکثر یک ماه پس از شروع قرارداد نسبت به ارزیابی و کنترل ریسک طبق روش PMEA و تهیه دستورالعمل‌های ایمنی هر شغل و آموزش این دستورالعمل به پرستل مربوطه و نظارت بر حسن انجام دستورالعمل‌های ایمنی با استفاده از چک لیست اقدام نماید.

۱۹-۱۸- بیمانکار می‌بایست دارای سیستم ثبت حوادث بوده و مراتب را منجمله به دستگاه نظارت اعلام نماید.

۱۹-۱۹- بیمانکار می‌بایست نسبت به حفظ و آماده به کار نگه داشتن لوازم و تجهیزات کمک‌های اولیه و همچنین کیسول‌های اطفاء حریق اقدام لازم را به عمل آورد.

۱۹-۲۰- بیمانکار ملزم به ارائه گزارش عملکرد خود در خصوص مسائل ایمنی و بهداشت کار به صورت ماهانه به دستگاه نظارت می‌باشد.

۱۹-۲۱- کسر جرایم از سوی دستگاه نظارت واقع مسئولیت بیمانکار در جهت پرداخت غرامت به آسیب‌دیدگان و تأمین خسارت و همچنین پاسخگویی و پرداخت جرایم در مراجع قانونی نمی‌باشد و کارفرما هیچ گونه مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت.

۲۰- تحویل کارگاه

۲۰-۱- کارفرما متعهد است که کارگاه را می‌عوض و بدون معارض تحویل بیمانکار دهد.

۲۰-۲- نمایندگان معرفی شده بیمانکار پس از مشاهده بیمان باید در تاریخ‌های تعیین شده توسط دستگاه نظارت در محل کار حاضر شده و پس از بررسی ماهانه به صورت جزء به جزء طی صورت جلسه‌ای اقدام به تحویل گرفتن کارگاه از بیمانکار قبلی نمایند. بیمانکار موظف است پس از اتمام مدت بیمان کارگاه را عیان تحویل نماید.

۲۰-۳- اگر تحویل کارگاه به طور یکجا میسر نباشد کارفرما باید کارگاه را به تدریج تحویل دهد که بیمانکار بتواند عملیات موضوع بیمان را طبق برنامه زمانی تفصیلی انجام دهد. در این حالت نیز مهلت کارفرما برای تحویل دست کم اولین قسمت کارگاه که برای تجهیز کارگاه و شروع عملیات موضوع بیمان لازم است حداکثر ۳۰ روز است.

۲۱- تغییر مقادیر کار

۲۱-۱- در ضمن اجرای کار، ممکن است مقادیر درج شده در فهرست بها و مقادیر کار تغییر نمایند. تغییر مقادیر حاصله به وسیله دستگاه نظارت محاسبه شده و پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ می‌شود. پیمانکار با دریافت ابلاغ تغییر مقادیر کار، موظف به انجام کار با نرخ پیمان است. به شرط آنکه مبلغ ناشی از تغییر مقادیر کار، از حدود تعیین شده در زیر بیشتر نشود.

الف- افزایش مقادیر باید در خارج جوب موضوع پیمان به پیمانکار ابلاغ شود. جمع مبلغ مربوط به افزایش مقادیر و مبلغ کارهای با قیمت جدید (موضوع بند ۲۱-۳) نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود. تبصره- در صورت اعمال افزایش سالانه، برای محاسبه افزایش مبلغ پیمان به سبب قیمت‌های جدید، ابتدا قیمت‌های جدید به سنای نرخ پیمان تبدیل می‌شود و سپس ملاک محاسبه قرار می‌گیرد.

ب- جمع مبلغ مربوط به کاهش مقادیر و حذف آن‌ها نباید از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود. اگر این مبلغ، از حد تعیین شده بیشتر شود و پیمانکار با اتمام کار یا نرخ پیمان موافق باشد، محمولات موضوع پیمان در خارج جوب پیمان انجام می‌شود ولی در صورتی که پیمانکار مایل به اتمام کار نباشد، پیمان خاتمه داده می‌شود.

۲۱-۲- در صورتی که پس از پایان مدت پیمان مشخص شود، مقادیر کار بدون آنکه از سوی کارفرما کم شده باشد، نسبت به مقادیر منضم به پیمان کاهشی بیش از حد تعیین شده در جزء ب بند ۲۱-۱ داشته باشد، کارفرما نسبت به تمدید مدت پیمان و ابلاغ مقادیر کار در مدت تمدید شده اقدام می‌نماید. در صورت عدم تمایل پیمانکار به ادامه کار پیمان خاتمه می‌یابد.

۲۱-۳- اگر در خارج جوب موضوع پیمان، کارهایی به پیمانکار ابلاغ شود که برای آن‌ها قیمت و مقدار در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان پیش‌بینی نشده است، پیمانکار باید بی‌درنگ پس از دریافت ابلاغ دستگاه نظارت، قیمت پیشنهادی خود را برای اجرای کارهای یاد شده همراه با تجزیه قیمت، به دستگاه نظارت تسلیم نماید. قیمتی که با توافق پیمانکار و دستگاه نظارت تعیین می‌شود و به تصویب کارفرما برسد، ملاک پرداخت است. قیمت‌های جدیدی که به این صورت تعیین می‌شود باید بر حسب هزینه اجرای کار در محل اجرا محاسبه گردد. از این رو، تنها ضریب پیشنهادی پیمانکار به قیمت‌های جدید اعمال می‌شود.

۲۱-۴- جمع پهای قیمت‌های جدید، علاوه بر آنکه تابع سقف تعیین شده در بند ۲۱-۱ است، نباید از ۱۰ درصد مبلغ اولیه پیمان بیشتر شود.

۲۲- تعدیل

بهای ردیف‌های پیمان فاقد هر نوع تعدیل، افزایش و ضریب می‌باشد.

۲۳- افزایش مدت پیمان

پس از پایان مدت اولیه پیمان، کارفرما می‌تواند مدت پیمان را تمدید نماید. مقادیر کار در دوره تمدید مطابق با بند ۲۱-۱ از سوی کارفرما به پیمانکار ابلاغ خواهد شد.



۲۴- نظارت بر اجرای کار

۲۴-۱- عملیات اجرای پیمانکار، همیشه باید زیر نظر و با اطلاع دستگاه نظارت انجام شود، نظارتی که از طرف کارفرما و دستگاه نظارت در اجرای کارها به عمل می آید به هیچ روی از میزان مسئولیت پیمانکار نمی کاهد. ۲۴-۲- نظارت مستقیم در کار پیمانکار، در محدوده کارگاه و در موارد خاص (برای ساخت قطعات و تجهیزات) در خارج از کارگاه انجام می شود. در هر حال، پیمانکار باید گزارش پیشرفت اقدامهایی را که در خارج از کارگاه به منظور انجام تعهدات پیمان انجام می دهد، به دستگاه نظارت تسلیم نماید.

۲۴-۳- در صورتی که دستگاه نظارت مواردی از عدم رعایت مشخصات فنی، نقشه ها و مدارک دیگر فنی پیمان را در اجرای کارها مشاهده کند، یا ارسال اظهارنظرهای اصلاح کارهای معیوب را در مدت مناسبی که با توجه به حجم و نوع کار تعیین می نماید از پیمانکار می خواهد. اگر پس از مهلت تعیین شده پیمانکار نسبت به اصلاح کارها اقدام نکند، کارفرما می تواند خودش کارهای معیوب را اصلاح نماید و هزینه های مربوط را به اضافه ۵۰ درصد از مطالبات پیمانکار کسر نماید. در صورت تکرار عدم توجه به اظهار دستگاه نظارت برای اصلاح هر کار معیوب از سوی پیمانکار، کارفرما می تواند پیمان را فسخ نماید.

۲۴-۴- کارفرما در مدت اجرای پیمان، هر موقع که لازم بداند، توسط نمایندگان خود عملیات پیمانکار را بازرسی می کند. پیمانکار موظف است که هر نوع اطلاعات و مدارکی را که مورد نیاز باشد در اختیار نمایندگان کارفرما بگذارد و تسهیلات لازم را برای انجام این بازرسی ها فراهم سازد.

۲۴-۵- اگر کارفرما در طول مدت پیمان، تصمیم به تغییر دستگاه نظارت بگیرد، دستگاه نظارت جدید را به پیمانکار معرفی نموده و اختیارات او را طبق آنچه که برای دستگاه نظارت قبلی تعیین شده بود، تقلید یا تغییرات مربوط را به پیمانکار ابلاغ می کند و اثر آن پس تصمیم ها و دستورهای دستگاه نظارت جدید در خارج پیمان برای پیمانکار لازم الاجراست.

۲۴-۸- مهندس ناظر که نماینده دستگاه نظارت در کارگاه است وظیفه دارد که با توجه به اسناد و مدارک پیمان، در اجرای کار، نظارت و مراقبت دقیق به عمل آورد.

۲۴-۹- مهندس ناظر، به هیچ روی حق ندارد که از تعهدات پیمانکار بکاهد یا موجب تمدید مدت پیمان یا پرداخت اضافی به پیمانکار شود یا هر نوع دستور تغییر کاری را صادر کند.

۲۴-۱۰- پیمانکار مکلف است که دستورهای مهندس ناظر را در حدود مفاد این ماده اجرا نماید. مگر در مواردی که آن ها را برخلاف اسناد و مدارک پیمان تشخیص دهد، که در این صورت، موظف است که موضوع را به دستگاه نظارت بنویسد و کسب تکلیف کند. هرگاه دستگاه نظارت موضوع را فیصله ندهد، نظر کارفرما در آن مورد قاطع می شود.

۲۴-۱۱- با وجود نظارتی که از طرف مهندس ناظر در اجرای کارها به عمل می آید، کارفرما و دستگاه نظارت حق دارد مصالح مصرفی و کارهای انجام یافته را مورد رسیدگی قرار دهند. و اگر مشخصات آن ها را معاینه نقشه ها و مشخصات فنی تشخیص دهند پیمانکار متعهد است مصالح و کارهای معیوب را به هزینه خود تعویض نماید. به هر حال، نظارت مهندس ناظر از مسئولیت های پیمانکار نمی کاهد و سلب حق از کارفرما و دستگاه نظارت نمی کند.



۲۵- ترتیب گردش مدارک، نقشه‌ها و ابلاغ دستور کارها

۲۵-۱- تمام نقشه‌ها، مشخصات، دستورالعمل‌ها و استندارهای فنی کار موجود نزد کارفرما از طرف دستگاه نظارت در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.

۲۵-۲- پیمانکار موظف است که پیش از آغاز هر قسمت از کار، تمام نقشه‌ها، دستورالعمل‌ها و دیگر اسناد و مدارک فنی مربوط به آن قسمت با دقت مطالعه کند، به نحوی که هیچ گونه ابهامی از نظر چگونگی اجرای کار برای خود و کارکنانش باقی نماند.

۲۵-۳- هرگاه پیمانکار در مورد درستی نقشه‌ها و یا دستور کارها، یا مشخصات مصالح و تجهیزاتی که بنا به دستور کارفرما از منابع معینی تحصیل می‌شود ایرادی داشته باشد، باید با توجه به برنامه زمانی تقصیلی، عزائم را یا تذکره دلیل به اطلاع دستگاه نظارت برساند. در صورتی که ناظر، درستی مدارک پیشگفته را تأیید کند، ولی پیمانکار همچنان نسبت به آن‌ها ایراد داشته باشد در چنین حالتی، پیمانکار فقط مسئول اجرای درست کار است و در مورد صحت نقشه‌ها، مشخصات، محاسبات و دستور کارهای مربوط، مسئولیتی ندارد. هزینه رفع عیب و نقص در چنین مواردی به عهده پیمانکار نمی‌باشد.

۲۵-۴- پیمانکار باید مشخصات فنی، نقشه‌ها و دستورالعمل‌های نصب، راهاندازی، بهره‌برداری، نگهداری و تعمیرات تجهیزاتی را که تأمین آن‌ها به عهده اوست، از سازنده آن‌ها بگیرد و در دو نسخه، به دستگاه نظارت بدهد. دستگاه نظارت، بر اساس مدارک سازنده، نقشه‌های اجرایی محل استقرار تجهیزات یاد شده را تهیه و برای اجرا به پیمانکار ابلاغ می‌کند.

۲۵-۵- دستگاه نظارت، تمام مواظقت‌ها، معرفی‌ها، تصویب‌ها، اخطارها و دستور کارها را به صورت کتبی، به پیمانکار ابلاغ می‌کند. پیمانکار، پس از وصول دستور کارها، می‌تواند برای اصلاح آن‌ها اظهار نظر کند اما در هر حال، موظف به اجرای چنین دستور کارهایی است. در موارد دستور کار شفاهی از سوی دستگاه نظارت، پیمانکار می‌تواند درخواست ابلاغ کتبی آن‌ها را بنماید و دستگاه نظارت نیز مکلف است که دستور کارها را کتبی به پیمانکار ابلاغ نماید.

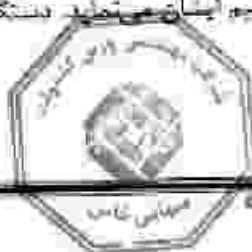
۲۵-۶- پیمانکار تأیید می‌نماید از قوانین و الزامات کارفرما در حوزه امنیت اطلاعات و امنیت سایبری تبعیت نماید و دستورالعمل‌ها و مقررات ابلاغی از طرف کارفرما را در اسرع وقت جاری و اجرا نماید.

۲۶- پیش پرداخت

کارفرما موافقت دارد که به منظور تقویت شبه مالی پیمانکار، ۲۰ درصد از مبلغ اولیه پیمان را بر اساس آیین نامه تضمین معاملات دولتی و اصلاحات بعدی آن به عنوان پیش پرداخت به پیمانکار پرداخت نماید.

۲۷- پرداخت‌ها

۲۷-۱- در آخر هر ماه، پیمانکار وضعیت کارهای انجام شده از شروع کار تا آن تاریخ را طبق مفاد پیمان، دستور کارها و صورت جلسه‌ها تعیین می‌نماید. پس بر اساس فهرست‌های منضم به پیمان، مبلغ صورت وضعیت را محاسبه کرده و آنرا ظرف مدت حداکثر ۱۰ روز پس از پایان ماه منضم به گزارشات پیشرفت کار، لیست بیمه و سایر مستندات اعلام شده از سوی دستگاه نظارت تسلیم ایشان می‌نماید. دستگاه نظارت، صورت



وضعیت بیمانکار را از نظر تطبیق با اسناد و مدارک چیمانی کنترل کرده و در صورت لزوم با تعیین دلیل اصلاح می نماید و آن را در مدت حداکثر ۱۰ روز از تاریخ دریافت برای کارفرما ارسال می نماید و مراتب را نیز به اطلاع بیمانکار می رساند. کارفرما صورت وضعیت کنترل شده از سوی دستگاه نظارت را رسیدگی کرده و بعد از کسر و جوجهی که بابت صورت وضعیت های موقت قبلی پرداخت شده است و همچنین اعمال کسور قانونی و کسور متعلقه طبق بیمان، باقیمانده مبلغ قابل پرداخت به بیمانکار را حداکثر ظرف ۱۴ روز از تاریخ وصول صورت وضعیت به حساب بیمانکار پرداخت می کند. با پرداخت صورت وضعیت موقت، تمام کارها و مصالح و تجهیزات که در صورت وضعیت مزبور درج گردیده است متعلق به کارفرماست، لیکن به منظور اجرای بقیه کارهای موضوع بیمان، به رسم امانت، تا موقع تحویل موقت، در اختیار بیمانکار قرار می گیرد.

۲۷-۲- مقادیر درج شده در صورت وضعیت های موقت و پرداخت هایی که بابت آن ها به عمل می آید جنبه موقت و علی الحساب دارد و هر نوع اشتباه اندازه گیری و محاسباتی و در صورت وضعیت های بعدی یا در صورت وضعیت قطعی، اصلاح و رفع می شود.

۲۷-۳- حق بیمه تأمین اجتماعی این قرارداد کلاً بر عهده بیمانکار می باشد. کارفرما طبق ماده ۲۸ قانون تأمین اجتماعی از هر صورت وضعیت معادل پنج (۵) درصد به عنوان سپرده حق بیمه کسر و در حساب جداگانه ای نگهداری می نماید و آزادسازی آن منوط به ارائه مقاصد حساب از سازمان تأمین اجتماعی خواهد بود. مسئولیت ارائه لیست کارکنان به سازمان تأمین اجتماعی و جریمه دیرکرد های احتمالی و پرداخت حق بیمه کارکنان بر عهده بیمانکار بوده و کارفرما در این زمینه هیچ تعهدی ندارد. بیمانکار موظف به پرداخت بیمه پرسنل مطابق با حقوق پرداختی و فیش صادره (همزایای مشمول و غیر مشمول) می باشد.

۲۷-۴- در صورت ارائه مستندات مربوط به عضویت بیمانکار در نظام مالیات بر ارزش افزوده، این مالیات بر اساس قوانین و ضوابط مربوطه در هر صورت وضعیت بر عهده کارفرما بوده و متناسباً همراه مبلغ صورت وضعیت بیمانکار محاسبه و به ایشان پرداخت می گردد.

۲۷-۵- هر گاه به علی صورت وضعیت ارسالی از طرف دستگاه نظارت مورد تأیید کارفرما قرار نگیرد، پس از وضع کسور تعیین شده در این ماده، تا ۷۰ درصد مبلغ صورت وضعیتی را که دستگاه نظارت ارسال نموده است، به عنوان علی الحساب و در مدت مقرر در این ماده پرداخت می کند و صورت وضعیت را همراه با دلایل رد آن، برای تصحیح به دستگاه نظارت بر می گرداند، تا پس از اعمال اصلاحات لازم در مدت حداکثر ۷ روز، دوباره به شرح یاد شده برای کارفرما اصلاح ارسال شود و بقیه مبلغ به ترتیبی که گفته شد به بیمانکار پرداخت گردد. در این صورت، مهلت پرداخت مبلغ صورت وضعیت از تاریخی شروع می شود که صورت وضعیت تصحیح شده تسلیم کارفرما شود.

۲۷-۶- هر گاه بیمانکار نسبت به صورت وضعیتی که به شرح پیشگفته اصلاح شده است معترض باشد اعتراض خود را با ذکر دلیل، حداکثر ظرف یک ماه به کارفرما اعلام می کند تا مورد رسیدگی قرار گیرد.

۲۷-۷- اگر بیمانکار در موعد مقرر صورت وضعیت موقت را تهیه و تسلیم دستگاه نظارت نکند دستگاه نظارت با تأیید کارفرما و به هزینه بیمانکار اقدام به تهیه آن می کند و اقدامات بعدی برای رسیدگی و پرداخت آن را به ترتیب این ماده به عمل می آورد. در این حالت، هیچ گونه مسئولیتی از نظر تأخیر در پرداخت صورت وضعیت مربوط متوجه کارفرما نیست.

۲۷-۸- برای پرداخت وجوه دیگری که به موجب اسناد و مدارک بیمانی به بیمانکار تعلق می گیرد، دستگاه نظارت، ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ دریافت صورت حساب بیمانکار، آن را رسیدگی نموده و به کارفرما تسلیم می نماید.

۲۹- خسارات و جرائم

۲۹-۱- بیمانکار موظف است هر نوع خسارت، ضرر و زیان ناشی از انجام یا ترک افعال و یا اعمال غیر قانونی عوامل انسانی خود را، اعم از عمد، سهواً و یا ناشی از قصور و تقصیر، جبران نماید. تعیین میزان خسارت وارده بر عهده دستگاه نظارت بوده، و در صورت استکفاف بیمانکار از جبران زیان های وارد شده، دستگاه نظارت محق و مختار خواهد بود هزینه های مربوطه را با اعمال ضریب بالاسری و ضریب ۱/۳۰ به عنوان جریمه از کارکرد بیمانکار کسر نماید.

۲۹-۲- به ازای هر ۲۴ ساعت تأخیر در ترمیم خرابی ها و یا عدم انجام تعهدات که منجر به توقف در امر تأمین، انتقال و تصفیه آب گردد و ناشی از قصور بیمانکار باشد معادل ۵۰۰ میلیون ریال روزانه خسارت تعلق خواهد گرفت. بیمانکار علاوه بر مبلغ ریالی مسئول و پاسخ گوی عواقب بیش آمده نیز خواهد بود.

۲۹-۳- پرداخت حقوق و مزایای نیروهای بیمانکار حداکثر تا پنجم ماه می بایست انجام یفتد، در غیر این صورت به ازای هر ۲۴ ساعت تأخیر ناشی از قصور بیمانکار، مبلغ ۱۰۰ میلیون ریال جریمه لحاظ می گردد.

۲۹-۴- در صورت عدم انجام و یا رعایت هر یک از شرح خدمات مندرج در قرارداد ناشی از قصور و کوتاهی بیمانکار علاوه بر کسر کارکرد ردیف مربوطه جریمه های تا سقف ۶ برابر بهای ردیف بنابر تشخیص دستگاه نظارت از صورت وضعیت کارکرد بیمانکار کسر خواهد شد.

۲۹-۵- در صورت عدم رعایت ضوابط و مشخصات مندرج در بیمان از سوی بیمانکار، دستگاه نظارت بنابر تشخیص خود جریمه های تا سقف ۱۰۰ میلیون ریال به ازای هر مورد، از صورت وضعیت کارکرد بیمانکار کسر خواهد نمود.

۲۹-۶- در صورت عدم تأمین ماشین آلات مورد نیاز ناشی از قصور بیمانکار، به ازای هر دستگاه، روز تأخیر جریمه ای تا سقف روزانه ۳۰ میلیون ریال از صورت وضعیت بیمانکار کسر خواهد گردید.

۲۹-۷- در صورت عدم ارائه ضرورت های نوسازی و بهسازی های سیستم ها و تأسیسات و وقوع حادثه و خسارت به تجهیزات کارفرما علاوه بر بار مالی رفع خسارت کلیه مسئولیت های ناشی از این موضوع بر عهده بیمانکار می باشد. در صورت استکفاف بیمانکار از جبران زیان های وارد شده، دستگاه نظارت محق و مختار خواهد بود هزینه های مربوطه را با اعمال ضریب بالاسری ۱/۳۰ به عنوان جریمه از کارکرد بیمانکار کسر نماید.

۲۹-۸- اگر چنانچه اثبات شود بیمانکار قطعات، تجهیزات و یا دستگاهی متفاوت از آن چیزی که از کارفرما تحویل گرفته را در تأسیسات نصب نموده، به میزان ۱۰ برابر قیمت آن جریمه و متعهد به پرداخت خسارت خواهد شد.

۲۹-۹- در صورت تکرار کوتاهی و قصور بیمانکار در اجرای تعهدات خود از نظر کمی و کیفی علیرغم اخطار دستگاه نظارت، ناظر می تواند علاوه بر جریمه فوق تا سقف صورت وضعیت ماهانه و به عنوان جریمه اعمال نماید.

۲۹-۱۰- ملاک تشخیص قصور و یا عدم قصور بیمانکار در هر صورت به تشخیص دستگاه نظارت بوده و بیمانکار بر این خصوص حق هیچگونه اعتراضی را نخواهد داشت.

۳۰- تحویل موقت

۳۰-۱- بیمانکار مکلف است در پایان مدت قرارداد، مقاطع را مطلق یا صورتمجلسی تحویل و وضعیت بعد از رفع نقص موارد نقص دار در هنگام تحویل، بدون نقص به کارفرما تحویل دهد، به طوری که بیمانکار ضامن هر گونه عیب و نقص می باشد. بدیهی است بیمانکار در مقابل استیلاک و فرسودگی عادی مسئولیتی نخواهد داشت.

تاریخ تحویل موقت، تاریخ تشکیل هیئت در محل و تحویل کار به کارفرماست که در صورت مجلسی تحویل موقت درج می شود. تاریخ شروع دوره تضمین، تاریخ تحویل موقت است.

۳۰-۲- در صورتی که پس از پایان مدت قرارداد بیمانکار تقاضای تحویل کار نکند، دستگاه نظارت آماده بودن کار برای تحویل موقت را منظم به صورت محله تحویل موقت به کارفرما اعلام می نماید. اگر بعد از ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ کارفرما، بیمانکار از تحویل موقت امتناع نماید، کارفرما با تأمین دلیل به وسیله دادگاه محل، نسبت به تحویل موقت موضوع بیمان، طبق این ماده اقدام می نماید. در این حالت، بیمانکار حق هیچ گونه اعتراضی را در این مورد ندارد.

۳۰-۳- بیمانکار موظف است که پس از تحویل موقت، وسایل، ماشین آلات و ابزار و مصالح اضافی متعلق به خود در محل های تحویلی کارفرما را ظرف مدت مناسبی که مورد قبول دستگاه نظارت باشد، از محل های یاد شده خارج کند، به علاوه بیمانکار، باید ظرف مدت معینی که توسط دستگاه نظارت تعیین می شود ساختمان ها و تأسیسات موقتی را که برای اجرای کار در محل های تحویلی کارفرما ساخته است تخریب یا پیاده کند و مصالح و سواک زائد آن را از محل کار خارج و کارگاه را به هزینه خود تمیز کند. در غیر این صورت کارفرما می تواند برای خارج نمودن آن ها به هر نحوی که مقتضی بداند عمل نماید و هزینه های آن را به حساب پدھکاری بیمانکار منظور نماید. در این صورت بیمانکار حق اعتراضی نسبت به اقدام کارفرما و ادعای ضرر و زیان به اموال و تارایی های خود را ندارد.

۳۰-۴- با توجه به این که مالکیت های ساختمان های پیش ساخته و مصالح بازیافتی و قطعات پیش ساخته ساختمان ها و تأسیسات تجهیز کارگاه که به وسیله بیمانکار در محل های تحویلی کارفرما نصب یا احداث نموده است، متعلق به بیمانکار است، هرگاه تمام یا قسمتی از این ساختمان ها و تأسیسات موقت بیمانکار مورد احتیاج کارفرما باشند، با توجه به اینکه در این حالت نباید وجهی بابت برجایش ساختمان ها و تأسیسات یاد شده به بیمانکار پرداخته شود قیمت آن با تراضی طرفین تعیین و به کارفرما فروخته و تحویل می شود.

۳۱- صورت وضعیت قطعی

۳۱-۱- بیمانکار باید حداکثر تا ۷ روز از تاریخ تحویل موقت، صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده را بر اساس اسناد و مدارک بیمان، برای رسیدگی به دستگاه نظارت تسلیم نماید. دستگاه نظارت صورت وضعیت دریافت شده را رسیدگی نموده و ظرف مدت ۷ روز برای کارفرما ارسال می نماید. کارفرما صورت وضعیت



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a large signature on the left and a circular stamp on the right.

دریافت شده را ظرف مدت ۷ روز از تاریخ وصول رسیدگی می‌کند و نظر نهایی خود را ضمن ارسال یک نسخه از آن به بیمانکار اعلام می‌دارد.

۳۱-۲- در صورتی که بیمانکار ظرف مهلت تعیین شده برای تهیه صورت وضعیت قطعی اقدام نکند یا تأیید کارفرما، دستگاه نظارت به هزینه بیمانکار اقدام به تهیه آن می‌کند و بعد از امضای بیمانکار برای کارفرما ارسال می‌دارد. در صورتی که بیمانکار از امضای صورت وضعیت به مدت ۷ روز خودداری کند، دستگاه نظارت بدون امضای بیمانکار، صورت وضعیت را برای کارفرما می‌فرستد.

۳۱-۳- در حالتی که بیمانکار، صورت وضعیت را قبلاً امضا نموده است اگر اعتراضی نسبت به نظر کارفرما داشته باشد یا در حالتی که صورت وضعیت را قبلاً امضا نکرده است و نسبت به نظر کارفرما اعتراض دارد، اعتراض خود را حداکثر ظرف یک هفته از تاریخ وصول وضعیت، با ارائه دلیل و مدرک، یکجا به اطلاع کارفرما می‌رساند. کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول نظر بیمانکار، به موارد اعتراض رسیدگی می‌کند و قبول یا رد آن‌ها را اعلام می‌نماید. بیمانکار می‌تواند برای تعیین تکلیف آن قسمت از اعتراض خود که مورد قبول کارفرما واقع نمی‌شود، طبق ماده ۴۱ اقدام نماید.

۳۱-۴- در صورتی که بیمانکار ظرف مدت تعیین شده به صورت وضعیت اعتراض نکند، صورت وضعیت قطعی از طرف بیمانکار قبول شده تلقی می‌شود.

۳۱-۵- مقادیر کارها که به ترتیب بالا در صورت وضعیت قطعی منظور می‌شود، به تنهایی قاطع است و ماحذ تسویه حساب قرار می‌گیرد. هر چند که بین آن‌ها و مقادیری که در صورت وضعیت‌های موقت منظور گردیده است اختلاف باشد.

۳۱-۶- هرگاه با توجه به صورت وضعیت قطعی تعویب شده و سایر حساب‌های بیمانکار، بیمانکار بدهکار نباشد، تضمین حسن انجام کار آزاد می‌شود.

۳۱-۷- در مواردی که طبق مواد ۲۲ یا ۲۴ پس از قسح یا خاتمه پیمان، اقدام به تهیه صورت وضعیت قطعی می‌شود، مهلت تهیه صورت وضعیت قطعی، به ترتیب از تاریخ صورت برداری یا تاریخ تحویل کارهای انجام شده می‌باشد.

۳۲- تحویل قطعی

۳۲-۱- در پایان دوره تضمین تعیین شده در ماده ۵ موافقت‌نامه، کارفرما بنا به تقاضای بیمانکار و تأیید دستگاه نظارت، کارفرما تحویل قطعی کار را به بیمانکار ابلاغ می‌نماید.

۳۲-۲- هرگاه حیات تحویل قطعی، حب و نقی ناشی از کار بیمانکار مشاهده کند، برای رفع آن‌ها طبق ماده ۱۷ رفتار می‌شود.

۳۲-۳- اگر بیمانکار در پایان دوره تضمین تعیین شده در ماده ۵ موافقت‌نامه، تقاضای تحویل قطعی کار را ننماید، مکلف به رفع نواقص ناشی از کار خود که تا تاریخ تقاضای تحویل قطعی بروز کرده است می‌باشد و تاریخ تقاضای بیمانکار حلاک اقدامات مربوط به تحویل قطعی است.

۳۳- قسح پیمان

۳۳-۱- کارفرما می‌تواند در صورت تحقق هر یک از موارد زیر پیمان را قسح نماید:



- (۱) تأخیر در تحویل گرفتن کارگاه برای شروع عملیات موضوع بیمان، بیش از ۳ روز
 - (۲) تأخیر در ارائه برنامه زمانی تفصیلی به مدت بیش از نصف مهلت تعیین شده برای تسلیم آن
 - (۳) تأخیر در تجهیز کارگاه برای شروع عملیات موضوع بیمان، بیش از یک روز
 - (۴) تأخیر در شروع عملیات موضوع بیمان، بیش از یک روز
 - (۵) عدم شروع کار پس از رفع وضعیت قهری موضوع ماده ۲۸ و ابلاغ شروع کار از سوی کارفرما
 - (۶) بدون سرپرست گذاشتن کارگاه بیش از ۳ روز
 - (۷) تعطیل کردن کاره بدون اجازه کارفرما
 - (۸) عدم انجام دستورات دستگاه نظارت بیش از سه بار
 - (۹) انحلال شرکت پیمانکار
 - (۱۰) ورشکستگی پیمانکار یا توقیف ماشین آلات و اموال پیمانکار از سوی محاکم قضایی، به گونه‌ای که موجب توقف یا کندی پیشرفت کار شود.
 - (۱۱) تأخیر در پرداخت دستمزد کارگران بیش از ۲ بار
 - (۱۲) هرگاه ثابت شود که پیمانکار برای تحویل بیمان یا اجرای آن به عوامل کارفرما حق العمل پاداش یا هدایایی داده است، یا آن‌ها یا واسطه‌های آن‌ها را در مافع خود سهیم کرده است
- ۲-۲۲- در صورت احراز موارد زیر، کارفرما بیمان را فسخ می‌کند:
- (۱) واگذاری بیمان به شخصی ثالث بدون کسب اجازه دستگاه نظارت
 - (۲) پیمانکار مشمول ممنوعیت قانونی ماده ۴۰ گردد، به استثنای حالت پیش‌بینی شده در بند (ب) آن
 - (۳) شرکت اقرار می‌نماید آشنایی کامل یا مفاد بخشنامه مدیریت تعارض مافع موضوع ابلاغیه شماره ۹۹/۳۳۱۴۴/۵۰/۱۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۸/۱۸ وزارت نیرو را دارد، در صورتی که به تشخیص کمیته سلامت اداری شرکت آیه منطقه ای قم و یا سایر مراجع نظارتی ذیصلاح، عدم رعایت مفاد آن به ویژه بند (۱) بخشنامه مذکور اثبات گردد قرارداد مربوطه باطل و یا فسخ گردیده و موضوع از طریق مراجع قضایی و اداری مرتبط پیگیری خواهد شد.
- ۲-۲۳- در صورتی که به علت بروز یک یا چند مورد از حالت‌های درج شده در ماده ۲۳، کارفرما بیمان را مشمول فسخ تشخیص دهد، نظر خود را با ذکر مواردی که به استناد آن‌ها پیمانکار را مشمول فسخ می‌داند، به پیمانکار ابلاغ می‌کند.
- ۲-۲۴- پیمانکار مکلف است که در مدت ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ کارفرما، در صورتی که دلایلی حاکی از عدم انطباق نظر کارفرما با موارد اعلام شده داشته باشد مراتب را به اطلاع کارفرما برساند. اگر طرف مدت تعیین شده پاسخ ندهد، کارفرما با کارفرما دلائل اقامه شده را مردود بداند. کارفرما فسخ بیمان را به پیمانکار ابلاغ می‌کند و بدون احتیاج به انجام دادن تشریفات قضایی، به تریب مفاد این ماده عمل می‌نماید. در صورتی که تصمیم کارفرما برای فسخ بیمان به استناد موارد درج شده در بند ۱ ماده ۲۳ باشد، موضوع فسخ بیمان باید بدو به وسیله هیأتی متشکل از سه نفر به انتخاب وزیر یا بالاترین مقام سازمان کارفرما (در مورد سازمان‌هایی که تابع هیچ‌یک از وزارتخانه‌ها نیست) بررسی و تأیید شود و مورد موافقت وزیر یا بالاترین مقام سازمان کارفرما قرار گیرد و سپس به پیمانکاران ابلاغ شود.



۲۲-۵- کارفرما تضمین انجام تعهدات و تضمین حسن انجام کار کسر شده را ضبط و به حساب خزانه واریز می کند و بی درنگ کارگاه و تأسیسات و ساختمان های وقت، مصالح و تجهیزات، ماشین آلات و ابزار و تمام تدارکات موجود در آن را در اختیار می گیرد و برای حفاظت آن اقدام لازم را معمول می دارد سپس بی درنگ از پیمانکار دعوت می کند که ظرف یک هفته نماینده ای برای صورت برداری و صورت مجلس کارهای انجام شده و تمام مصالح و تجهیزات، ماشین آلات و ابزار و تدارکات دیگری که در کارگاه موجود است معرفی نماید. هرگاه پیمانکار از معرفی نماینده ظرف مدت تعیین شده خودداری نماید یا نماینده معرفی شده از جانب او در موعد مقرر برای صورت برداری حاضر نشود، کارفرما به منظور تأمین دلیل با حضور نماینده دادگاه محل، برای صورت برداری اقدام می نماید و پیمانکار حق هیچ گونه اعتراضی در این مورد ندارد پس از صورت برداری، پیمانکار بی درنگ، طبق ماده ۳۶ اقدام به تهیه صورت وضعیت قطعی از کارهای انجام شده می کند.

۲۲-۶- کارفرما تأسیسات و ساختمان های موقت را که در کارگاه احداث شده و برای ادامه کار مورد نیاز است، در اختیار می گیرد و بهای آن را برابر ارزش مصالح و تجهیزات بازیافتی که با توافق دو طرف تعیین می شود یا توجه به اینکه در این موارد نباید وجهی بابت برجیدن کارگاه به پیمانکار پرداخت شود، به حساب طلب پیمانکار منقول می کند. اگر تأسیسات و ساختمان های پیشگفته در خارج از محل های تحویلی کارفرما ایجاد شده باشد، کارفرما بهای اجاره آن ها را که با توافق دو طرف تعیین می شود، برای مدتی که به منظور تکمیل کار در اختیار خواهد داشت به پیمانکار پرداخت می کند.

۲۲-۷- کارفرما می تواند ماشین آلات و ابزار و وسایل متعلق به پیمانکار را که در کارگاه موجود است و به تشخیص خود برای اتمام کار مورد نیاز بداند، برای مدت مناسبی که برای جایگزین کردن آن ها با ماشین آلات دیگر لازم است در اختیار بگیرد و هزینه اجاره آن ها را که با توافق دو طرف تعیین می شود، به حساب طلب پیمانکار منظور نماید. کارفرما نمی تواند بدون موافقت پیمانکار ماشین آلات او را بیش از مدت دو ماه در زیر اجاره خود بگیرد.

اگر پیمانکار به کارفرما بدهکار باشد، کارفرما به میزان طلب خود، اقلامی از ماشین آلات و ابزار و وسایل پیمانکار را که توسط کارشناس یا کارشناسان منتخب طرفین ارزیابی می شود در اختیار می گیرد و با رعایت قوانین جاری کشور، به تملک قلمی خود در می آورد.

۲۲-۸- کارفرما از مصالح و تجهیزات یلی کار آنچه طبق مشخصات بوده و برای انجام موضوع بتمالی تهیه شده است قبول می کند و بهی آن را بر اساس نرخ متعارف روز در تاریخ خرید که مورد توافق دو طرف باشد به حساب طلب پیمانکار منظور می نماید.

۲۲-۹- پیمانکار با دریافت ابلاغ تسخیر پیمان، بی درنگ فهرست مصالح سفارش شده برای انجام موضوع پیمان را همراه با شرایط خرید آن ها برای کارفرما ارسال می نماید. کارفرما تا ۱۰ روز از دریافت فهرست پیشگفته اقلامی از مصالح و تجهیزات سفارش شده را که مورد نیاز تشخیص می دهد به پیمانکار اعلام می نماید تا پیمانکار قرارداد خرید آن ها را به کارفرما منتقل نماید. مصالحی که بابت خرید این مصالح و تجهیزات از سوی پیمانکار تأدیه شده است، در مقابل تسلیم اسناد و مدارک آن به حساب طلب پیمانکار منظور می گردد و تأدیه بقیه بهای خرید و هر نوع تعهد مربوط به آن ها به عهده کارفرما خواهد بود.



۳۳-۱۰- هرگاه پیمانکار ظرف دو هفته از تاریخ ابلاغ کارفرما، به منظور توافق حاضر نشود یا توافق بین طرفین حاصل نگردد، کارفرما یک یا چند کارشناس رسمی دادگستری انتخاب می نماید. نظر این کارشناس یا کارشناسان برای طرفین قطعی است و حق الزحمه آنان را کارفرما می پردازد و به حساب پدھی پیمانکار منظور می کند.

۳۳-۱۱- پیمانکار مکلف است که مزاد مصالح و تجهیزات و دیگر تمارکات خود را که در محل های تحویلی کارفرما باقی مانده است، حداکثر ظرف ۱ ماه از تاریخ ابلاغ کارفرما از محل های یاد شده خارج کند. در غیر اینصورت کارفرما می تواند برای خارج کردن آن ها به هر نحو که مقتضی بناند عمل نماید و هزینه های آن را به حساب بدهکاری های پیمانکار منظور دارد.

۳۳-۱۲- از تاریخ ابلاغ فسخ پیمان تا کارخی که صورت برهاری ها و ارزیابی طبق این ماده پایان می یابد، نصف هزینه های مربوط به نگهداری و حفاظت کارگاه به عهده کارفرما و نصف دیگر به عهده پیمانکار است. این مدت نباید از سه ماه بیشتر شود. در غیر این صورت هزینه های مربوط به نگهداری و حفاظت کارگاه برای ایام بیهی از سه ماه به عهده کارفرماست.

۳۴- خاتمه پیمان

۳۴-۱- هرگاه بیش از اتمام کارهای موضوع پیمان، کارفرما بدون آنکه نقضی متوجه پیمانکار باشد، بنا به مصلحت خود یا علل دیگر، تصمیم به خاتمه دادن پیمان بگیرد، خاتمه پیمان را با تعیین تاریخ آماده کردن کارگاه برای تحویل، که نباید بیشتر از ۱۵ روز باشد به پیمانکار ابلاغ می کند. کارفرما کارهایی را که ناتمام مانده آن ها موجب بروز خطر یا زیان مسلم است در این ابلاغ تعیین می کند و مهلت بیشتری به پیمانکار می دهد تا پیمانکار بتواند در آن مهلت، این گونه کارها را تکمیل کند و کارگاه را آماده تحویل نماید. اقدامات بعد از خاتمه دادن پیمان به شرح زیر است.

۳۴-۲- کارفرما آن قسمت از کارها را که ناتمام است طبق مقررات درج شده در ماده ۳۲ تحویل قطعی و آن قسمت را که پایان یافته است طبق مقررات تعیین شده در ماده ۳۰ تحویل عوقت می گیرد. اگر معایبی در مورد کارهای ناتمام مشاهده شود، پیمانکار مکلف است، به هزینه خود، در مدت مناسبی که با توافق کارفرما تعیین می شود رفع عیب نماید و سبی تحویل قطعی دهد. در صورتی که پیمانکار در مهلت مقرر رفع نقص نکند، کارفرما طبق بند ۳ ماده ۲۴ اقدام به رفع نقص می نماید. تا حدی که مورد لزوم و درخواست کارفرماست. پیمانکار باید نقشه ها، کاتولوگ ها، قراردادهای یا پیمانکاران جزء و سایر مدارک اجرای کار را تحویل کارفرما دهد.

۳۴-۳- صورت وضعیت کارهای انجام شده، طبق ماده ۳۱ تهیه می شود.

۳۴-۴- در مورد مصالح و تجهیزات موجود و معارضی شده، به شرح زیر اقدام می شود:

۱) مصالح و تجهیزات موجود در کارگاه که طبق مشخصات فنی بوده و برای اجرای موضوع پیمان تهیه شده است، اندازه گیری بهای آن بر اساس نرخ متعارف روز در تاریخ خرید، که مورد توافق دو طرف باشد، در صورت وضعیت، قطعی منظور می شود.



۲) پیمانکار با دریافت ابلاغ خاتمه پیمان، بی‌درنگ فهرست مصالح و تجهیزات سفارش شده برای اجرای کار را همراه با شرایط خرید آن برای کارفرما ارسال می‌نماید. کارفرما تا ۱۰ روز از دریافت فهرست پیشگفته، اقلای از مصالح و تجهیزات سفارش شده را که مورد نیاز تشخیص می‌دهد به پیمانکار اعلام می‌کند تا پیمانکار قرارداد خرید آن‌ها را به کارفرما منتقل‌نماید. مبالغی که بابت خرید این مصالح و تجهیزات از سوی پیمانکار تأدیه شد است، در مقابل تسلیم اسناد و مدارک آن به حساب طلب پیمانکار منظور می‌گردد و تأدیه بقیه نهایی خرید و هر نوع تعهد مربوط به آن‌ها به عهده کارفرما خواهد بود.

۳۴-۵- پیمانکار باید بی‌درنگ پس از دریافت ابلاغ خاتمه پیمان، تمام قراردادهای خود را با پیمانکاران جزء و اشخاص ثالث خاتمه دهد. خاتمه قراردادهای خرید مصالح و تجهیزاتی که مورد نیاز کارفرما است پس از اعلام نظر کارفرما طبق بند ۲، انجام شود.

۳۴-۶- در صورتی که پیمانکار به منظور اجرای موضوع پیمان، در مقابل اشخاص ثالث تعهداتی ایجاد کرده است و در اثر خاتمه دادن به پیمان ملزم به پرداخت هزینه و خسارت‌هایی به آن اشخاص گردد، این هزینه‌ها و خسارت‌ها، پس از رسیدگی و تأیید کارفرما به حساب سالنکاری پیمانکار منظور می‌گردد.

۳۴-۷- کارفرما تأسیسات و ساختمان‌های موقتی را که در کارگاه احداث شده است، در اختیار می‌گیرد. بهای این تأسیسات و ساختمان‌ها با در نظر گرفتن پرداخت‌هایی که قبلاً به پیمانکار شده است، با توافق دو طرف تعیین می‌شود و به حساب طلب پیمانکار منظور می‌گردد و بابت آن وجهی به عنوان برچیدن کارگاه پرداخت نمی‌شود. اگر تأسیسات و ساختمان‌های پیشگفته در خارج از محل‌های تحویلی کارفرما ایجاد شده باشد، کارفرما بهای اجاره آن‌ها را که با توافق دو طرف تعیین می‌شود، برای مدتی که به منظور تکمیل کار در اختیار دارد به پیمانکار پرداخت می‌کند.

۳۴-۸- پیمانکار مکلف است که مازاد مصالح و تجهیزات و دیگر تدارکات خود را که در محل‌های تحویلی کارفرما باقی مانده است، حداکثر ظرف مدت ۱ ماه از تاریخ ابلاغ کارفرما، از محل‌های یاد شده خارج کند. در غیر این صورت، کارفرما می‌تواند برای خارج کردن آن‌ها به نحوی که مقتضی بداند عمل نماید و هزینه‌های آن را به حساب بدهی پیمانکار منظور کند. در این صورت پیمانکار نمی‌تواند نسبت به ضرر و زیان وارد شده به اموال و دارایی‌های خود دعوایی مطرح نماید.

۳۴-۹- در مورد تقسین‌های پیمانکار، به ترتیب زیر عمل می‌شود:

۱) تقسین انجام تعهدات پیمان، طبق روش تعیین شده در ماده ۱۷ آزاد می‌شود با این تفاوت که آخرین صورت وضعیت موقت موضوع بند ۲ همین ماده حداکثر تا یک ماه پس از تحویل کار، اجماع از قسمت تحویل موقت شده و تحویل قطعی شده، با احتساب مصالح پای کار تهیه می‌شود.

۲) تقسین حسن انجام کار قسمت تحویل موقت شده و قسمت تحویل قطعی شده، هر یک جداگانه طبق ماده ۱۷ آزاد می‌شود.



۳۶- صورت حساب نهایی

۳۶-۱- صورت حساب نهایی پیمان که پس از تأیید صورت وضعیت قطعی توسط کارفرما تهیه می شود، عبارت است از مبلغ صورت وضعیت قطعی که طبق ماده ۳۱ تهیه و تأیید می شود و مبلغی که بر اساس اسناد و مدارک پیمان به مبلغ بالا اضافه یا از آن کسر می گردد، مانند وجود ناشی از افزایش سالانه احداث بها، بهای مصالح، تجهیزات، ماشین آلات تحویلی کارفرما به پیمانکار، مبلغ جبران خسارت یا جریمه های رسیدگی و قطعی شده.

صورت حساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما در صورتی که مورد قبول پیمانکار باشد، توسط کارفرما و پیمانکار امضا می شود. اگر پیمانکار به صورت حساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما معترض باشد و آن را امضا نکند، باید ظرف یک هفته، نظر خود را با مدارک کافی به کارفرما بنویسد و غیره صورت حساب نهایی از طرف پیمانکار پذیرفته شده تلقی می شود.

۳۶-۲- صورت حساب نهایی تأیید شده به شرح بالا که ملاک تسویه حساب پیمانکار طبق ماده ۲۷ قرار می گیرد، برای دو طرف پیمان قطعی است و غیره هر گونه اعتراض و ادعایی در مورد آن بی تأثیر می باشد در صورتی که پیمانکار نسبت به صورت حساب نهایی تهیه شده توسط کارفرما معترض باشد و اعتراض خود را در مهلت تعیین شده اعلام کند و اعتراض او مورد پذیرش کارفرما قرار نگیرد، پیمانکار می تواند برای حل مسئله طبق ماده ۲۱ اقدام نماید.

۳۶-۳- در صورتی که به علت تأخیر در رسیدگی آخرین صورت وضعیت، مهلت یا صورت وضعیت قطعی یا تأخیر در تهیه صورت حساب نهایی، هزینه های اضافی باید تمدید ضمانت نامه های پیمانکار ایجاد شود، کارفرما این هزینه های اضافی را که از سوی پیمانکار تأمین شده است، به او پرداخت می کند و اگر مدت تأخیر در آزاد کردن هر یک از تضمین ها از ۱ ماه بیشتر شود، کارفرما تضمین مربوط را آزاد می نماید.

۳۶-۴- هر گاه بر اساس صورت وضعیت قطعی، معلوم شود که در آخرین صورت وضعیت مهلت، پیمانکار بدهکار نبوده یا بدهی او کمتر از نصف کسور تضمین حسن انجام کار بوده است یا طبق صورت حساب نهایی، مشخص شود که در زمان تصویب صورت وضعیت قطعی پیمانکار بدهکار نبوده است، کارفرما باید بی درنگ تضمین آزاد نشده مربوط به هر یک از مدارک یاد شده را آزاد کرده و هزینه تمدید آن ها را که از سوی پیمانکار تأمین شده است، برای مدتی که در آزاد نمودن آن ها تأخیر ایجاد کرده، پرداخت کند.

۳۷- تسویه حساب

۳۷-۱- هر گاه بر اساس صورت حساب نهایی که به شرح ماده ۲۶ تهیه شده است، پیمانکار بستانکار شود، طلب او حداکثر در مدت یک هفته از تاریخ امضای صورت حساب نهایی یا اعلام کارفرما پرداخت می گردد و به غیر از نصف تضمین حسن انجام کار، که تا تحویل قطعی باید نزد کارفرما باقی بماند، دیگر تضمین های پیمانکار، از هر نوع که باشد بی درنگ آزاد می شود.

۳۷-۲- هر گاه بر اساس صورت حساب نهایی، پیمانکار بدهکار نبوده، حکایت است، که در مدت یک هفته از تاریخ انقضای صورت حساب نهایی یا اعلام کارفرما به شرح بالا طلب کارفرما را بپردازد و اگر از این پرداخت استکفاف ورزد یا تأخیر ورزد، کارفرما حق دارد بدون انجام تشریفات قضایی، طلب خود را از محل سپرده ها و



تضمین‌های بیمانکار (در صورتی که طبق ماده ۳۳ ضبط نشده باشد) وصول نماید و اگر مصالح این تضمین‌ها تکافو ننماید، یا رعایت قوانین جاری کشور از دیگر دارایی‌های او بوسل کند.

هرگاه بیمانکار در مهلت مقرر بالا، طلب کارفرما را پرداخت نکند، به غیر از نصف کسور تضمین حسن انجام کار، که نا تحویل قطعی نزد کارفرما باقی می‌ماند، بقیه ضمانت‌نامه‌ها و سپرده‌های او، به هر عنوان که باشند بی‌درنگ آزاد می‌شود.

۳۸- بروز حوادث قهری

۳۸-۱- جنگ، آتش، اعلام شده یا نشده، انقلاب‌ها و اغتشاش‌های عمومی، شوع بیماری‌های واگیر ناز، زلزله، سیل، و طغیان‌های غیر عادی، آتش سوزی‌های دامنه دار و مهار تشدن، طوفان، و حوادث مشابه خارج از کنترل دو طرف پیمان که در منطقه اجرای کار وقوع یابد و ادانه کار را برای بیمانکار ناممکن سازد جز، حوادث قهری به شمار می‌آید و در صورت بروز آن‌ها، به ترتیب زیر عمل می‌شود. در بروز حوادث قهری، هیچ یک از دو طرف مسئول خسارت‌های وارده به طرف دیگر در اثر این حوادث نیست.

۳۸-۲- بیمانکار موظف است که حداکثر کوشش خود را برای انجام عملیات موضوع پیمان که در وضعیت قهری رها کردن آن‌ها منجر به زیان جدی می‌شود و انتقال مصالح و تجهیزات بای کار به محل‌های مطمئن و ایمن، به کار برد کارفرما نیز باید تمام امکانات موجود خود را در محل، در حد امکان، برای تسریع در این امر، در اختیار بیمانکار قرار دهد.

۳۸-۳- در مورد خسارت‌های وارد شده به کارهای موضوع پیمان، تأسیسات و ساختمان‌های موقت ماشین‌آلات و ابزار و وسایل بیمانکار به شرح زیر عمل می‌شود.

(۱) هرگاه خسارت‌های وارد شده به کارهای موضوع پیمان، مشمول بیمه ماده ۱۶ باشد برای جبران آن طبق همان ماده اقدام می‌شود.

(۲) اگر خسارت‌های وارد شده به کارهای موضوع پیمان، مشمول بیمه ماده ۱۶ است یا میزان آن‌ها برای جبران خسارت‌ها کافی نباشد جبران خسارت به عهده کارفرماست.

(۳) جبران خسارت‌های وارد شده به ساختمان‌ها و تأسیسات موقت، ماشین‌آلات و ابزار و وسایل بیمانکار، با توجه به ماده ۱۱، به عهده بیمانکار است.

(۴) منظور از جبران خسارت‌های یاد شده، در بندهای ۱ و ۲، اعاده کارها به صورت پیش از وقوع حادثه است. پس از وقع وضعیت قهری، اگر کارفرما اعاده کارها را به حالت پیش از وقوع حادثه لازم و ضرر بداند، بیمانکار مکلف است که اجرای کارها را بی‌درنگ آغاز نماید، در این صورت، تمدید مدت مناسبی برای اعاده کارها به وضع اول، از سوی بیمانکار پیشنهاد می‌شود که پس از رسیدگی و تأیید دستگاه نظارت، به بیمانکار ابلاغ می‌گردد.

۳۸-۴- اگر کارفرما ادامه کارها به وضع اولیه را ضروری تشخیص دهد یا اگر وضعیت قهری بیش از شش ماه ادامه یابد، طبق ماده ۳۴، به پیمان خاتمه می‌دهد. کارفرما هزینه توقف کار بیمانکار را برای مدت مازاد بر یک ماه طبق ماده ۱۷ پرداخت می‌کند.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

۳۹- حقوق انحصاری ثبت شده

۳۹-۱- پیمانکار، کارفرما را در مقابل تمام دعوی، خسارت‌ها و مطالبات مربوط به نقض احتمالی حقوق ثبت شده، تألیفات، علائم یا نام‌های تجاری و دیگر حقوق حمایت شده که در اجرای موضوع پیمان ایجاد شود، مصون می‌دارد.

۳۹-۲- کارفرما تأیید می‌کند که مفاد اسناد و مدارک پیمان به گونه‌ای نیست که موجب نقض حقوق حمایت شده شود. در صورتی که برای پیمانکار معلوم شود که رعایت اسناد و مدارک پیمان ناگزیر در مواردی موجب نقض حقوق حمایت شده می‌گردد، باید پیش از هر نوع اقدام در مورد آن‌ها، مراتب را به دستگاه نظارت اعلام نماید تا کارفرما نسبت به ایجاد تغییرات لازم، به گونه‌ای که نقض حقوق حمایت شده برطرف شود، اقدام نماید و نتیجه را به پیمانکار ابلاغ نماید.

۴۰- ممنوعیت قانونی

۴۰-۱- پیمانکار اعلام می‌کند که در زمان عقد پیمان، مشمول قانون منع مداخله کارکنان دولت نیست و در صورتی که خلاف آن برای کارفرما محرز شود، پیمان فسخ و طبق ماده ۲۲ رفتار می‌شود.

۴۰-۲- هرگاه ضمن انجام کار تحویل موقت، پیمانکار، به حال زیر مشمول قانون پیشگفته می‌شود، الف) تغییراتی که در صاحبان سهام، مدیر یا بازرسان شرکت پیمانکار پیش آیند، می‌تواند تغییراتی که در دستگاه‌های دولت یا کارفرما پیش آیند.

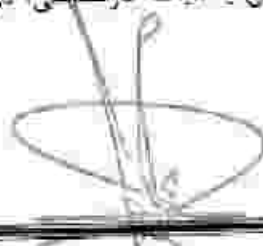
در حالت الف پیمان فسخ و طبق ماده ۲۲ رفتار می‌شود. در حالت ب به محض وقوع منع قانونی، پیمانکار مکلف است که مراتب را به کارفرما اعلام کند و در صورتی که منع قانونی رفع نشود کارفرما به پیمان خاتمه می‌دهد و طبق ماده ۲۴ با پیمانکار عمل می‌شود. اگر پیمانکار مراتب را به موقع به کارفرما اعلام نکنند پیمان فسخ و طبق ماده ۲۲ رفتار می‌شود.

۴۱- حل اختلاف

۴۱-۱- هرگاه در اجرا یا تفسیر مفاد پیمان بین دو طرف اختلاف نظر پیش آید، دو طرف می‌توانند برای حل سریع آن، قبل از درخواست ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به داری طبق بند ۴۱-۳ بر حسب مورد، به روشی تعیین شده در بندهای ۱ و ۲ عمل نمایند.

۱) در مورد مسائل ناشی از برداشت سفارشات دو طرف از متون بخش‌نامه‌هایی که به استناد ماده ۲۲ قانون برنامه و بودجه از سوی سازمان برنامه و بودجه ابلاغ شده است، هر یک از دو طرف از سازمان برنامه و بودجه چگونگی اجرای بخشنامه مربوطه را اعلام نماید و دو طرف طبق نظری که از سوی سازمان برنامه و بودجه اعلام می‌شود، عمل کنند.

۲) در مورد اختلاف نظرهایی که خارج از شمول بند ۱ است، رسیدگی و اعلام نظر دوباره آن‌ها به کارشناس یا هیأت کارشناسی منتخب دو طرف واگذار شود و دو طرف طبق نظری که از سوی کارشناس یا هیأت کارشناسی، در خارج پیمان و قوانین و مقررات مربوط اعلام می‌گردد، عمل کنند.



۴۱-۲- در صورتی که دو طرف در انتخاب کارشناس یا هیأت کارشناسی، به توافق نرسد یا نظر اعلام شده طبق بندهای ۱ و ۲، مورد قبول هر یک از دو طرف نباشد، برای حل اختلاف، طبق بند ۴۱-۳ اقدام می‌گردد. ۴۱-۳- هرگاه در اجرا یا تفسیر مفاد پیمان دو طرف اختلاف نظر پیش آید، هر یک از طرف‌ها می‌تواند درخواست ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به داوری را به رئیس سازمان برنامه و بودجه ارائه نماید. تبصره ۱- چنانچه رئیس سازمان یاد شده با تقاضای مورد اشاره موافقت نمود، مرجع حل اختلاف شورای عالی فنی خواهد بود.

تبصره ۲- رسیدگی و اعلام نظر شورای عالی فنی، در جارجوب پیمان و قوانین و مقررات مربوط انجام می‌شود. پس از اعلام نظر شورای یاد شده، طرف‌ها بر طبق این عمل می‌نمایند.

۴۱-۴- ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به شورای عالی فنی، تغییری در تعهدات قراردادی دو طرف نمی‌دهد و موجب آن نمی‌شود که یکی از دو طرف به تعهدات قراردادی خویش عمل نکند.

۴۲- اقامتگاه قانونی

اقامتگاه قانونی کارفرما و پیمانکار همان است که در موافقت‌نامه پیمان نوشته شده است. در صورتی که یکی از طرفین، محل قانونی خود را تغییر دهد، باید نشانی جدید خود را دست کم ۱۵ روز پیش از تاریخ تغییر، به طرف دیگر اطلاع دهد. تا وقتی که نشانی جدید به طرف دیگر اعلام نشده است، مکاتبات به نشانی قبلی ارسال می‌شود و دریافت تلقی می‌گردد.

۴۳- قوانین و مقررات حاکم بر پیمان

قوانین و مقررات حاکم بر پیمان منحصراً قوانین و مقررات کشور جمهوری اسلامی ایران است.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

فصل سوم: مشخصات فنی



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب از سد کوچری به شهر قم بخش انتهایی سامانه‌ی عظیم آب‌رسانی از سرشاخه‌های رودخانه‌ی دز به شهر قم می‌باشد. این سامانه، آب ذخیره شده در مخزن سد کوچری را به صورت نقلی به تصفیه‌خانه‌های قدیم و جدید آب قم (دودهک) هدایت نموده و پس از تصفیه و گندزدایی آب پاک را به آخرین مخزن خط انتقال و از آن جا به بخارن سطح شهر قم (دوبرادران، سالاربه و پردیس) منتقل می‌نماید.

در ادامه به جزئیات هر یک از این بخش‌ها پرداخته شده است.

۱- تصفیه‌خانه جدید آب شرب قم

تصفیه‌خانه جدید آب قم بخش عمده‌ای از آب مورد نیاز شرب شهر قم (و ساوه در آینده)، برخی از روستاها و صنایع مسیر خط انتقال را تأمین می‌نماید. آب خام ورودی این تصفیه‌خانه عمدتاً از سد کوچری واقع در شهرستان گنابکان و بعضاً از سد ۱۵ خرداد در فاصله ۱۲ کیلومتری شمال شهرستان دلیجان تأمین می‌شود. طراحی و ساخت این تصفیه‌خانه در دو جدول مجزا هر یک به ظرفیت ۳۳۰۰ لیتر در ثانیه و جمعاً ۶۶۰۰ لیتر در ثانیه صورت پذیرفته است. اجزای تشکیل دهنده شامل کلیه تأسیسات، تجهیزات، ساختمان‌های انرژی و به طور کلی شرح ذیل می‌باشد.

۱-۱- شیرخانه

تقسیم آب بین هر یک از جدول‌های تصفیه‌خانه در این حوضچه به وسیله دو شیر کنترل (سوزنی)، دو شیر قطع و وصل پروانه‌ای یا عملکرد برقی و دو جریان‌سنج به قطر ۱۴۰۰ میلیمتر انجام می‌شود. برای آبیاری فضای سبز یک دستگاه پمپ سانتریفیوژ در این محل تعبیه شده است. همچنین در محل ورودی دستگاه یاتاقین آنلاین کیفیت آب قرار دارد.

۱-۲- هوادهی

آب خام پس از عبور از واحد شیرخانه وارد واحد هوادهی می‌شود. برای افزایش کارایی حذف بود و طعم از آب، هوادهی از نوع مکانیکی و به شکل آبشاری منظور شده است. در هنگام خارج شدن واحد هوادهی از مدار بهره‌برداری دو لوله کنار گذر با شیر ۱۴۰۰ میلیمتری برای انتقال مستقیم آب به واحد میکرواستریز در نظر گرفته شده است.

۱-۳- میکرواستریز

از آنجا که احتمال رشد جلبک در سدها، خط انتقال و مخازن وجود دارد، واحد حذف جلبک با نوع فراپند تصفیه فیزیکی ایجاد گردیده است. واحد میکرواستریز (MicroStrainer) مشتمل از ۶۰ دستگاه ساخت شرکت Nurdie Water بوده که هر یک از آن‌ها شامل یک قاب استوانه‌ای چرخان است که از دیسک‌هایی با پوشش توری سیلر ریز (۱۸ میکرون) با حداکثر تحمل بار TSS حدود ۶۰ الی ۷۰ میلی‌گرم در لیتر تشکیل شده است. در این دستگاه آب وارد سیلندر شده و به صورت شعاعی از آن خارج می‌شود. ذرات جامدات توری توسط فشار آب بالا جدا می‌شوند و به درون یک کانال زهکشی تخلیه می‌شوند. افت فشار در این واحد کمتر از ۱۵ سانتیمتر است. حجم آب شستشو نباید بیش از ۱ تا ۲ درصد ظرفیت میکرواستریز باشد.



۴-۱- اختلاط سریع

آب خام از پس از عبور از میکرواستریتر وارد حوضچه‌های اختلاط سریع می‌گردد. کلرزنی اولیه، تزریق کلروفریک، آهک و پلی‌الکترولیت در ورودی واحدهای اختلاط سریع پیش‌بینی شده است. توزیع آب به وسیله پمپ‌های سرریزی با عملکرد برقی انجام می‌شود، که هر یک از آن‌ها یک واحد از بخش اختلاط سریع را تغذیه می‌کند. مواد شیمیایی در موقعیت مناسب در این حوضچه تزریق شده به این ترتیب که کلو اولیه، کلروفریک و آب آهک در ورودی حوضچه‌ها و پلی‌الکترولیت در مواقع اضطراری و در سرریز حوضچه‌ها تزریق می‌شود. جهت اختلاط مواد شیمیایی با آب، اختلاط سریع با همزن مکانیکی انتخاب شده است. هر یک از حوضچه‌ها دارای همزن مجهز به الکتروموتور، جمعه‌دهنده تنظیم‌کننده سرعت، تاسی، مخور، پروانه و سایر اتصالات است. همزن‌ها از نوع دور متغیر و برای اختلاط سریع‌ها VFD در نظر گرفته شده است.

۵-۱- زلال‌ساز

آب پس از اختلاط با مواد شیمیایی از حوضچه تقسیم زلال‌سازها وارد واحد زلال‌سازی می‌گردد. عمل فلوکولاسیون و ته‌نشینی همزمان در این واحد صورت می‌پذیرد. با توجه به قابلیت انعطاف زلال‌سازهای نوع سنتریفلوکل (Centrifloc) در مقابله تغییرات دبی، دما، مواد معلق و سهولت بهره‌برداری و جمع‌آوری لجن، این نوع زلال‌سازها برای تصفیه‌خانه جدید در نظر گرفته شده است. هر حوضچه لخته‌سازی مجهز به دو همزن مکانیکی عمودی دور کُته با یزه از نوع یارویی می‌باشد. برای بهبود ویژگی‌های ته‌نشینی فلوکل‌ها و راندمان حذف این ذرات، بخشی از لجن ته‌نشین شده توسط پمپ مجدداً به قسمت انعقاد سازی واحد زلال‌ساز بازگردانده می‌شود. ورودی جریان آب از پایین قسمت فلوکولاتور و خروجی آن از بالا می‌باشد. برای توزیع یکنواخت جریان آب به زلال‌سازها یک واحد توزیع برای هر منول (چهار زلال‌ساز) در نظر گرفته شده است. لجن ته‌نشین شده در این واحد در زمان مقتضی که تابع آب خام است توسط بل‌های گردان مجهز به لجن‌روب به طرف هوبرهای لجن هدایت و جمع‌آوری می‌گردد و از طریق لوله‌هایی که در کف هوبرها تعبیه شده به حوضچه جمع‌آوری لجن منتقل می‌گردد.

۶-۱- صافی

تعداد ۲۴ عدد صافی از نوع ماسه‌ای ثقلی سریع با سطح فیلتر در نظر گرفته شده است. بار سطحی هر یک صافی در حالت عادی برابر با ۶.۷ و در حالت شستشو برابر با ۷.۳ متر مکعب در متر مربع در ساعت می‌باشد. ظرفیت هر صافی در حالت عادی برابر با ۹۹۹ و در حالت شستشو برابر با ۱۰۸۹ متر مکعب در ساعت می‌باشد. سرعت هوای شستشو برابر با ۵۵ و سرعت آب شستشو برابر با ۱۵ متر مکعب در ساعت به ازای هر متر مربع در نظر گرفته شده است. تجهیزات شستشوی صافی‌ها به گونه‌ای طراحی گردیده که قادر به شستشوی واحد دوقلوی صافی می‌باشد. شستشوی صافی‌ها در سه مرحله انجام می‌گیرد: ابتدا به تنهایی با هوا، سپس مخلوط آب و هوا و نهایتاً توسط آب.

۷-۱- مخزن آب پاک

جهت جمع‌آوری و ذخیره آب تصفیه‌شده دو مخزن هر یک به حجم ۲۵ هزار متر مکعب احداث شده است. دو مخزن شامل دو سلول یا دیوار مفصل می‌باشد. شیرالات ورودی پروانه‌ای برقی به تعداد ۴ دستگاه و شیرالات خروجی پروانه‌ای دستی به تعداد ۴ دستگاه و شیرالات تخلیه به تعداد ۴ دستگاه در نظر گرفته شده است.



۸-۱- ریکآوری

بازیافت آب حاصل از شستشوی صافی‌ها و زلال‌سازها وارد واحد ریکآوری می‌گردد. این امر موجب افزایش رانندگی تصفیه‌خانه خواهد شد. آب شستشو پس از تمشینی مواد معلق به‌وسیله همراهِ آن، به واحد اختلاط سریع پمپاژ شده و لجن باقیمانده توسط پمپ به واحد تغلیظ لجن تخلیه می‌گردد.

۸-۱-۱- تغلیظ لجن

جهت کاهش حجم لجن و کاهش تلفات سیستم واحد تغلیظ کننده لجن در نظر گرفته شده است. لجن‌های حاصله از تمشینی و نیز مواد معلق تمشین شده در واحد ریکآوری وارد این واحد شده و لجن تمشین و تغلیظ می‌گردد. به منظور بهتر انجام تمشینی در این واحد از یک همزن با سرعت دورانی بسیار کم استفاده شده است. لجن‌های تغلیظ شده توسط لجن‌روب متصل به همزن به محل جمع‌آوری هدایت شده و از آن‌جا به سمت واحد آبگیری لجن هدایت می‌شود. در صورتی که لجن آب خروجی حاوی میکروارگانیسم‌ها و مواد معلق بود می‌توان آن را به ابتدای تصفیه‌خانه منتقل نمود.

۹-۱- ازدایی

لجن تغلیظ شده به ایستگاه آبگیری لجن خشک‌کن از ۳ دستگاه فیلتر نوری پمپ می‌شود. پمپ‌ها از نوع دوار خارج از مرکز می‌باشند. لجن آبگیری شده می‌بایست حاوی حدود ۲۵-۳۰٪ مواد جامد باشد. لجن تغلیظ شده می‌بایست قبل از آبگیری توسط پلی‌اکترولیت آماده‌سازی شود. سپس توسط سه نقاله پهن‌وار برای جمع‌آوری و دفع لجن به مخازن حمل لجن منتقل می‌گردد.

۱۰-۱- کلرونی

در ساختمان کلرونی تأسیسات تهیه و توزیع کلر شامل توزیع کلر به آب خام (اولیه) و توزیع کلر به آب پاک (ثانویه) منظور گردیده است. ظرفیت کلرونی‌ها (۳ دستگاه) در واحد اولیه ۶۰ و در واحد ثانویه (۳ دستگاه) ۴۰ کیلوگرم در ساعت می‌باشد. سیستم به گونه‌ای طراحی گردیده که تعداد ۴ عدد سیلندر ۸۰۰ کیلوگرمی کلر در حال استفاده و تعداد ۴ عدد سیلندر در حالت آماده به کار قرار دارند. به جهت مقابله با نشت گاز کلر اسکرابر در جنب ساختمان کلرونی احداث شده است. همچنین علاوه بر سیستم خنثی‌ساز گاز کلر، حوضچه آهک به همراهِ پمپ چرخش آهک در نظر گرفته شده است. تجهیزات سیستم کلرونی ساخت شرکت Grundfos می‌باشد.

۱۱-۱- واحد شیمیایی

تأسیسات واحد شیمیایی شامل تهیه و توزیع محلول کلروفریک، آهک و پلی‌اکترولیت در واحد اختلاط سریع می‌باشد. کلروفریک به صورت محلول ۴۰ درصد و آهک و پلی‌اکترولیت به صورت پودر کپسولی به تصفیه‌خانه تحویل می‌شوند. در این واحد وسایل توزین، بالابر و انتقال مواد به محل مخازن تهیه محلول پیش‌بینی شده است.

۱۲-۱- پارت C

این واحد یکی از بخش‌های کلیدی در تصفیه‌خانه آب است که مسئولیت‌های حیاتی را بر عهده دارد. این واحد با تأمین آب مورد نیاز برای عملیات کلرونی، آب و هوای مورد نیاز شستشوی فیلترها، تأمین آب مخازن هوایی



جهت مصارف شرب و بهداشت مجموعه و همچنین تولید هوای فشرده برای سیستم‌های مختلف، نقش اساسی در حفظ کیفیت آب و عملکرد بهینه تصفیه‌خانه ایفا می‌کند.

۱-۱۲- موتورخانه

موتورخانه مرکزی به عنوان هسته اصلی سیستم گرمایش، نقش حیاتی در تأمین آب‌های گرم و گرمای بهینه تأسیسات ایفا می‌کند. این مجموعه با بهره‌گیری از دیگ‌های بخار یا آبگرم، حرارت مورد نیاز را به صورت متمرکز تولید می‌کند و از طریق شبکه‌ای از لوله‌کشی‌ها و پمپ‌های سیرکولاسیون، آن را به نقاط مختلف مصرف می‌رساند. سیستم‌های کنترل هوشمند، دمای خروجی را به دقت تنظیم کرده و با مانیتورینگ لحظه‌ای، از کارکرد ایمن و اقتصادی تجهیزات اطمینان حاصل می‌نمایند.

۱-۱۳- دیزل ژنراتور

وقتی شبکه برق سراسری دچار اختلال شود، دیزل ژنراتور مسئولیت تأمین انرژی الکتریکی را بر عهده می‌گیرد. از پمپ‌های انتقال آب گرفته تا سیستم‌های هوادهی و کنترل مرکزی، همه و همه زیر چتر حفاظتی این سیستم اطمینان‌بخش قرار دارند.

تفاحی دیزل ژنراتور تصفیه خانه با در نظر گرفتن نیازهای خاص این تأسیسات انجام شده است. توان بالا برای راه‌اندازی موتورهای سنگین، استارت سریع برای جلوگیری از عرقله وقفه در فرآیند تصفیه و پایداری در کارکرد طولانی مدت از ویژگی‌های منحصر به فرد این سیستم است.

۱-۱۴- سبب استیشن

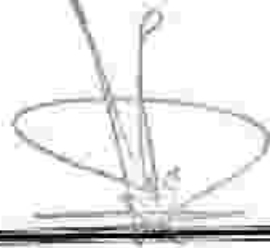
انتقال برق اصلی یا سبب استیشن، هسته کنترل و توزیع قدرت در تصفیه‌خانه محسوب می‌شود. این واحد حیاتی همواره سیستم عصبی مجموعه عمل کرده و برق مورد نیاز تمامی تجهیزات از پمپ‌های انتقال آب تا سیستم‌های کنترل هوشمند را مدیریت می‌کند.

در این بخش، ترانسفورماتورهای قدرتمند، ولتاژ ورودی را به سطح مناسب تبدیل می‌کنند تا پیلوهای اصلی توزیع (MV/LV) با دقت بالایی جریان برق را بین بخش‌های مختلف تقسیم نموده و سیستم‌های حفاظتی پیشرفته از جمله رله‌های دیجیتال، به صورت ۲۴ ساعته از شبکه برق در برابر اتصال کوتاه، اضافه بار و سایر خطاها محافظت می‌کنند.

سیستم‌های کنترلی پیشرفته در سبب استیشن، امکان مانیتورینگ لحظه‌ای پارامترهای الکتریکی شامل ولتاژ، جریان و توان مصرفی هر بخش را فراهم می‌آورند. این نظارت دقیق موجب بهینه‌سازی مصرف انرژی و پیشگیری از خرابی‌های پرهزینه می‌شود.

طراحی این واحد با رعایت بالاترین استانداردهای ایمنی از جمله فاصله هوایی مناسب، سیستم اتصال به زمین (Earth Grid) و تجهیزات ضد حریق انجام شده است. سیستم تهویه مطبوع و کنترل رطوبت ویژه، شرایط محیطی مطلوب برای کارکرد پایدار تجهیزات حساس را تضمین می‌نماید.

سبب استیشن تصفیه‌خانه، حلقه اتصال بین منبع تغذیه خارجی و مصرف‌کنندگان داخلی است و نقش کلیدی در تداوم عملیات تصفیه‌خانه حتی در شرایط بحرانی ایفا می‌کند.



۱-۱۵- اتاق کنترل

اتاق کنترل مرکزی هسته هوشمند و فرماندهی عملیات تصفیه‌خانه محسوب می‌شود. در این بخش، تمامی فرایندهای حیاتی از ورود آب خام تا خروج آب تصفیه‌شده، تحت نظارت دقیق و کنترل لحظه‌ای قرار می‌گیرد. این اتاق مجهز به پیشرفته‌ترین سیستم‌های مانیتورینگ و کنترل (SCADA) است که بر روی صفحات نمایش بزرگ، تمامی پارامترهای عملیاتی شامل دبی جریان، فشار، pH، کدورت و میزان کلر باقیمانده را به صورت Real-Time نمایش می‌دهد. اپراتورهای مجرب از طریق کنسول‌های کنترل، می‌توانند تنظیمات لازم را بر روی پمپ‌ها، سیستم‌های هوادهی، واحدهای تزریق مواد شیمیایی و سایر تجهیزات اعمال نمایند.

۱-۱۷- فضای سبز

فضای سبز تصفیه‌خانه شامل محوطه‌های چمن و درختکاری شده در محدوده تأسیسات و باغات شهر و غیره مشتمل بر مساحت تقریبی ۱۵ هکتار می‌باشد.

۲- خط انتقال کوچری

۲-۱- خط لوله

خط انتقال آب ذخیره شده در مخزن سد کوچری را به صورت ثقلی پس از عبور مسیری به طول ۱۰۸ کیلومتر به تصفیه‌خانه‌ی آب قم (دودک) هدایت نموده، و پس از تصفیه و گندزدایی آب پاک را، با طی مسیر ۲۴ کیلومتری به آخرین مخزن خط انتقال، و از آن جا به مخازن سطح شهر قم منتقل می‌نماید. اختلاف ارتفاع استاتیکی بین نقطه‌ی شروع و پایان، در حالت T.W، سد کوچری برابر با ۸۲۵ متر می‌باشد. شایان ذکر است که لوله‌ها از جنس فولاد آلیاژی ST37-11 می‌باشند. در جدول زیر مشخصات لوله‌های به کار گرفته شده در طول مسیر ارائه شده است.

ردیف	محدوده	طول (متر)	قطر (میلی‌متر)
۱	سد کوچری تا مخزن شماره ۱	۴,۷۲۱	۳۰۰۰
۲	مخزن شماره ۱ تا مخزن شماره ۲	۲۳,۷۲۲	۴۰۰۰
۳	مخزن شماره ۲ تا مخزن شماره ۳	۲۲,۸۰۲	۱۸۰۰
۴	مخزن شماره ۳ تا مخزن شماره ۴	۲۲,۴۷۹	۱۸۰۰
۵	مخزن شماره ۴ تا تصفیه‌خانه‌ی دودک	۳۵,۳۲۷	۱۸۰۰
۶	تصفیه‌خانه‌ی دودک تا مخزن شماره ۵	۳۶,۶۳۶	۱۸۰۰
۷	مخزن شماره ۵ تا مخزن شماره ۶	۴,۴۸۳	۱۸۰۰
۸	مخزن شماره ۶ تا مخزن شماره ۷	۲۲,۱۹۴	۱۸۰۰
۹	استفاد پرده‌بان تا مخازن پردیسان	۲,۳۳۶	۱۰۰۰
۱۰	مخزن شماره ۷ تا مخازن سارچه	۶,۳۹۶	۱۲۰۰
۱۱	مخزن شماره ۷ تا مخازن دوبرادران	۳,۰۱۷	۱۲۰۰
طول کل خط انتقال (متر)		۱۸۴,۵۳۲	

۲-۲- مخازن تعادلی (فشار شکن)

در طول مسیر ۷ مخزن تعادلی یا فشار شکن به ظرفیت کل ۹۰ هزار متر مکعب (۴ مخزن آب خام به ظرفیت ۱۵ هزار متر مکعب، ۴ مخزن آب پاک، به ظرفیت ۱۰ هزار متر مکعب) تعبیه شده است. در ورودی هر



یک از مخازن یک شیر سوزنی ۲۶۰۰ میلی متری جهت تنظیم دبی، سطح آب مخزن و کاهش فشار جریان ورودی قرار گرفته است. پس از این شیرآلات جریان به دو شاخه تقسیم شده و با عبور از شیرهای سوزنی و پروانه‌ای ۱۲۰۰ میلی متری وارد فل (Module) های دو گانه می شود در نهایت توسط دریچه های خروجی تعبیه شده در کف مخازن، آب مجدداً وارد خط لوله شده و در مسیر خود جریان می یابد در جدول زیر مشخصات مخازن خط انتقال و مخازن هدف ارائه شده است.

ردیف	نام	حجم (m ³)	فاصله از مبدأ (m)	رقوم (m)	فشار استاتیک (m)	توضیحات
۱	سد کوچری	۳۰۷,۰۰۰,۰۰۰	-	۱۹۲۰	-	T.W.L
۲	مخزن ۱	۱۵۰۰۰	۴,۷۲۱	۱۸۷۱	۵۹	T.W.L
۳	مخزن ۲	۱۵۰۰۰	۳۸,۴۴۳	۱۸۲۰	۵۹	T.W.L
۴	مخزن ۳	۱۵۰۰۰	۵۰,۶۴۵	۱۶۶۵	۱۵۵	T.W.L
۵	مخزن ۴	۱۵۰۰۰	۷۳,۷۳۲	۱۵۵۸	۱۰۷	T.W.L
۶	تصفیه خانه	۳۵۰۰	۱۰۸,۴۵۱	۱۳۹۵	۱۶۲	-
۷	مخزن ۵	۱۰۰۰۰	۱۴۵,۱۰۷	۱۲۷۵	۱۳۱	T.W.L
۸	مخزن ۶	۱۰۰۰۰	۱۴۹,۵۹۹	۱۱۷۵	۱۰۰	T.W.L
۹	مخزن ۷	۱۰۰۰۰	۱۷۱,۷۸۴	۱۰۶۵	۹۰	T.W.L
۱۰	مخزن بردبار	۴۰۰۰	۳,۳۳۶	۱۰۵۵	۱۲۰	T.W.L
۱۱	مخزن سالاربه	۸۰۰۰۰	۶,۳۹۶	۹۸۵	۱۰۰	T.W.L
۱۲	مخزن دیوبادران	۹۰۰۰۰	۳۰۱۷	۹۹۰	۹۵	T.W.L

* فاصله از مبدأ نسبت به محل انشعاب در متر ۱۶۹,۵۹۶ و فشار استاتیک نسبت به مخزن ۶ می باشد.

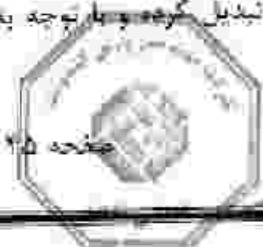
فاصله از مبدأ و فشار استاتیک نسبت به مخزن شماره ۷ می باشد.

۲-۳- سامانه کنترل از راه دور (تله متری)

بهره برداری شیر آلات ورودی مخازن تعادلی و انشعابات، توسط سامانه‌ی کنترل از راه دور (تله متری)، واقع در اتاق کنترل مرکزی (CCR) شهر قم صورت می پذیرد. بدین منظور در هر یک از مخازن یک سیستم کنترل محلی تعبیه شده که وضعیت شیرآلات، دبی سنج ها، سطح سنج ها و فشار سنج ها را توسط سیستم PLC S7-300 شرکت Siemens پردازش نموده و از طریق نرم افزار Vilen Citect SCADA به نمایش می گذارد. با استفاده از تجهیزات RTU32 شرکت Brodersen و بستر فیبر نوری، سیستم های کنترل محلی مخازن و اتاق کنترل مرکزی به یکدیگر متصل شده و وضعیت کلی خط انتقال رصد گردیده، و ایراتورها با توجه به شرایط مصارف انشعابات و تغییرات لازم را اعمال می نمایند. در شکل زیر پیکربندی سیستم کنترل از راه دور مشخص شده است.

۲-۴- ایستگاه های حفاظت کاتدی

به منظور جلوگیری از زنگ زدگی و خوردگی لوله های فولادی، ۱۲ ایستگاه حفاظت کاتدی در مسیر خط انتقال احداث شده است. این ایستگاه ها برق متناوب گرفته شده از شبکه ی توزیع را توسط یک دستگاه ترانس یک سر کننده (Rectifier) به برق مستقیم یا خروجی حداکثر ۱۰۰ ولت و ۱۰۰ آمپر تبدیل کرده و به توجه به استاندارد تعیین شده آن را به میزان مشخص به خط لوله خرابی می رساند.



۵-۲- ایستگاه کلرزنی

به جهت کمزردایی و از بین بردن جلبک مخازن و جفایه‌های خط اوله‌ی انتقال در محدوده‌ی آب خام، ایستگاه کلرزنی گازی با ظرفیت تزریق ۲۰۰۰ کیلوگرم بر ساعت گاز کلر قرار گرفته است. در این ایستگاه از سیستم تزریق شرکت گراندپوس الیور مدل Vaccuperm GS 140 استفاده شده است.

۶-۲- حوضچه‌های بین مسیری

در این سامانه بالغ بر ۳۰۰ حوضچه شیرآلات به شرح زیر در نظر گرفته شده است.

حوضچه‌های کمر خط (توکیبی): وظیفه‌ی اصلی شیرآلات این حوضچه‌ها (یک شیر پروانه‌ای ۱۶۰۰، دو شیر کشویی ۳۰۰ کارگزر و یک شیر کشویی ۳۰۰ میلی‌متر تخلیه) قطع جریان آب در بین مسیر به جهت جلوگیری از هدر رفت آب در زمان حوادث و تعمیرات و همچنین کاهش زمان تخلیه و آب‌گیری خط لوله می‌باشد. تعداد این نوع حوضچه‌ها در طول مسیر ۴۶ عدد می‌باشد.

حوضچه‌های هوا: این حوضچه‌ها وظیفه‌ی تأمین و تخلیه‌ی هوای خط لوله را در هنگام تخلیه‌ی آب خط (انجام تعمیرات و یا وقوع حادثه) و همچنین آب‌گیری خط لوله پس از آن، به جهت جلوگیری از وارد شدن آسیب در اثر خلأ ایجاد شده و با هوای محبوس شده بر عهده دارند. شیرآلات نصب شده در بیشتر این حوضچه‌ها یک شیر کشویی و یک شیر هوای دو روزه به قطر ۲۰۰ میلی‌متر است. تعداد این نوع حوضچه‌ها در طول مسیر ۲۲۱ عدد بوده، که ۵۲ عدد آن‌ها دارای دو سری شیر کشویی و هوا مانند شکل روبرو می‌باشند. حوضچه‌های تخلیه: این حوضچه‌ها در خط‌القم‌های مسیر لوله جهت تخلیه‌ی رسوبات تعبیه شده اند. شیرآلات به کار گرفته شده در این حوضچه‌ها از نوع کشویی به قطر ۲۰۰ میلی‌متر می‌باشد. تعداد آن‌ها در طول مسیر ۵۴ عدد می‌باشد.

حوضچه‌های انشعاب: این حوضچه‌ها به منظور انشعاب‌گیری از خط لوله‌ی اصلی و نصب شیرآلات کنترلی، دی‌سج و... در انشعابات بین مسیر احداث شده‌اند.

۷-۲- دیزل ژنراتور

به منظور تأمین برق مورد نیاز مغزل و اتاق کنترل مرکزی در هر یک از مخازن یک دستگاه دیزل ژنراتور تعبیه شده است.



صفحه ۴۶

فصل چهارم: شرح خدمات



صفحه ۴۷

۱- تعاریف

۱-۱- محدوده کار

محدوده کار برای هر یک از مولفه‌های سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب شرب عبارت است از:
۱-۱-۱- **تصفیه‌خانه:** محدوده محصور شده تصفیه‌خانه که شامل کلیه تأسیسات، تجهیزات، قضای سپر، باغات و... است.

۱-۱-۲- **خط انتقال:** کل محدوده‌ای که خط لوله، مخازن، حوضچه‌ها، شیرآلات، تجهیزات، انشعابات، عملکردهای برداشت آب تلکری و... و حریم آن‌ها و جاده‌های دسترسی در آن واقع است.

۱-۲- بهره‌برداری

به مجموعه فعالیت‌های مستمری که بر مبنای دستورالعمل‌ها، راهنماهای فنی و استانداردهای کمی و کیفی مصوب و برنامه‌های مدون به منظور مدیریت و استفاده صحیح و ایمن از تأسیسات و تجهیزات تأمین، انتقال، تصفیه و توزیع آب و فاضلاب انجام می‌گیرد، بهره‌برداری گویند.

۱-۳- بهره‌بردار

شخص یا سازمان که فرآیندها و فعالیت‌های ضروری برای ارائه یک خدمت را روزمره انجام می‌دهد.

۱-۴- ایروثوری

فعالیت‌هایی که بر روی یک تجهیز یا وسیله یا تأسیسات (سازه یا اضافه تجهیزات و فرایند) انجام می‌شود تا به بهترین وجه ممکن مطابق توصیه سازنده در حالت‌های عادی، آفاند باش، اختطاری و بحرانی عمل کند. ایروثوری گویتد این فعالیت‌ها عبارت از: بایش، کنترل و تنظیم تجهیزات و مواد مصرفی، کنترل محصول خروجی، روشن و خاموش کردن، باز و بسته نمودن شیرآلات، جابجایی تجهیزات و تعمیر کردن دستگاه و محیط کار مطابق دستورالعمل‌ها انجام چک لیست‌های دوره‌ای (روزانه، است و گزارش منظم داده‌ها از محل‌های تعیین شده در دوره‌های تعریف شده به افراد مشخص می‌باشند.

۱-۵- ایراتور

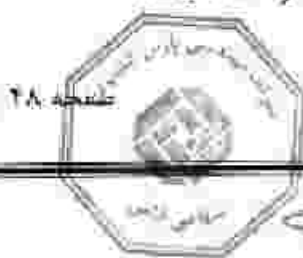
به شخصی که دارای توانایی‌های دانشی، مهارتی و جسمی برای انجام وظیفه ایراتور و دانسته باشد، ایراتور گویند.

۱-۶- راهبری

به فرایندی که نتیجه آن هماهنگی و ثبت گزارش اجزای یک سیستم یا زیر فرایند‌های آن در قالب برنامه‌ها، راه حل‌ها و سازماندهی موجود برای پاسخگویی به نیازهای تعریف شده باشد، راهبری گویند.

۱-۷- راهبر

به شخصی یا شخصی که با توانایی‌های جسمی، دانشی و مهارتی که وظیفه راهبری را انجام می‌دهد، راهبر یا مسئول گویند. راهبر باید دارای دانش، مهارت در حوزه‌های کاری، توانایی حفظ ایمنی افراد تحت امر، جارت برای شروع کار، قدرت تصمیم‌گیری در شرایط پیچیده، برتلفه و بزی یا توجه به امکانات در اختیار، قدرت راهنمایی و آموزش و مربی‌گری افراد تحت پوشش و حفظ محیط زیست را دانسته باشد.



Handwritten signature and stamp.

Handwritten signature and stamp.

۸-۱- تعمیر پیشگرا نه (نگهداشت برنامه‌ای)

ترکبی از تمام اقدامات فنی، اجرایی و مدیریتی می‌باشد که در طول چرخه عمر دارایی مورد نظر برای حفظ یا بازسازی آن انجام می‌شود تا آن دارایی در وضعیتی باشد که بتواند کارکرد استاندارد را داشته باشد.

۹-۱- تعمیر

به فرایند تشخیص عیب یک قطعه یا دستگاه و رفع عیب و بازگرداندن آن به شرایط استاندارد تعمیر گویند. فرایند تعمیر عبارت است از:

- انجام آزمایش‌های لازم به منظور تشخیص عیب
- بازکردن یا مونتاژ بخش معیوب از روی تجهیز
- ترمیم قسمت‌های آسیب دیده
- تعویض یک یا چند قسمت از مجموعه معیوب
- انجام تست و آزمایش به منظور حصول اطمینان از سلامت مجدد مجموعه
- نصب یا مونتاژ بخش اصلاح شده روی تجهیز یا دستگاه مورد نظر

۱۰-۱- تعویض

اگر در فرایند تشخیص عیب یک قطعه یا دستگاه این نتیجه حاصل گردد که قطعه یا دستگاه قابل تعمیر نمی‌باشد و بایستی قطعه جدید یا همان مشخصات ظاهری و فنی قطعه قبلی جایگزین گردد این فرایند را تعویض گویند. فرایند تعویض عبارت است از:

- تحویل قطعه یا دستگاه جدید از انبار
- تعویض قطعه یا دستگاه جدید
- انجام تست و آزمایش به منظور حصول اطمینان از سلامت مجدد مجموعه

۱۱-۱- حوادث

به شرایطی که موجب کاهش یا قطع ارائه خدمات به یک مشترک (یا همه مشترکین) یا موجب ndër رفت آب یا از کار افتادن دستگاهی گردیده حادثه گویند.

۱۲-۱- مشترکین

اشخاص حقیقی یا حقوقی هستند که در قالب ضوابط یا آیین‌نامه‌های مربوط از خدمات پایدار و یا موقت شرکت آب منطقه‌ای قم استفاده می‌کنند.

۱۳-۱- نمونه‌برداری

انتخاب قسمتی از ماده مورد آزمایش (آب / فاضلاب) بر اساس دستورالعمل و یا استانداردهای معین به طوری که تمام خواص آن ماده را دارا باشد. مهمترین عوامل اساسی که برای رسیدن به هدف لازم و ضروری است شامل انتخاب صحیح نقاط نمونه‌برداری، ثبت مختصات جغرافیایی محل نمونه‌برداری، زمان نمونه‌گیری، شرایط نمونه‌برداری، حفظ ترکیب نمونه تا زمان انجام آزمایش و ثبت اطلاعات و مشاهدات مورد نیاز.

۱-۱۴- دستور کار

در هنگام بهره‌برداری، انجام برخی از کارها نیاز به اخذ مجوز انجام کار از سوی کارفرما می‌باشد. این قبیل کارها عموماً در قرارداد بیمانکار لحاظ گردیده و دارای مفادیر کار و حجم اجرایی بوده، ولی به لحاظ موقعیت مکانی و زمانی، اجرای آن می‌تواند مشخص نباشد و نیاز به اعلام انجام آن از سوی کارفرما باشد. در اینصورت دستور کار به صورت کتبی یا از طریق ارجاع در نرم افزارهای کارفرما یا ذکر مشخصات اجرایی، اعم از مشخصات فنی اجرایی، نام کارفرما، شماره و تاریخ پیمان و شماره و تاریخ دستور کار، از سوی کارفرما به بیمانکار ابلاغ خواهد شد.

۱-۱۵- دستور العمل

به مجموعه استانداردها، شرایط، ضوابط، معیارها و مشخصات فنی و نقشه‌های چون ساخت شناخته شده و معیوب جهت اجرای کار و عملیات اجرایی و یا بهبود انجام امور گفته می‌شود که در قرارداد بیمانکار لحاظ و این مجموعه به عنوان روش کار می‌باشد. ابلاغیه‌های دستگاه نظارت به منظور افزایش بهره‌وری و بهره‌برداری و نگهداشت بهینه تأسیسات در طول مدت قرارداد در حکم دستور العمل خواهد بود.

۱-۱۶- تجهیز

عبارت از عملیات، اقدامات و تدارکاتی است که باید به صورت موقت برای دوره مورد نظر انجام شود، تا آغاز و انجام دادن عملیات موضوع پیمان، طبق اسناد و مدارک پیمان، تسهیل شود. در خصوص موضوع این پیمان تجهیز به معنی استقرار گروه یا افرادی در محل یا محل‌های مورد نظر با ابزارها، تجهیزات و ماشین‌آلات مناسب برای بهره‌برداری، نگهداری، برنامه‌ریزی، عیب‌یابی و رفع عیب فرآیندها و تأسیسات آب شرب با رعایت اصول ایمنی و حرفه‌ای می‌باشد.

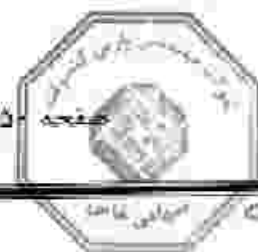
۲- کلیات

۲-۱- به منظور عام کلیه خدمات راهبری، بهره‌برداری، ابرآوری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب از سد کوجری به شهر قم و انشعابات سر بر اساس استانداردها، مقررات دستورالعمل‌ها و... بر عهده بیمانکار می‌باشد.

۲-۲- راهبری، بهره‌برداری، ابرآوری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی کلیه تأسیسات و تجهیزات مستقر در محدوده کار که حتی به طور مشخص در شرح خدمات به آن‌ها اشاره نگردیده، لکن جزو اجزای سامانه بوده بر عهده بیمانکار می‌باشد. یقیناً خدمات مربوط به این اجزاء در بهای ردیف واحدها در نظر گرفته شده و بیمانکار از این بابت حق درخواست اضافه پرداخت را ندارد.

۲-۳- چنانچه در طول مدت اجرای پیمان تأسیسات و تجهیزات جدیدی به منظور بهره‌برداری بهینه از سامانه نصب شود بیمانکار موظف به بهره‌برداری از آن‌ها بوده و از این بابت حق درخواست اضافه پرداخت را ندارد.

۲-۴- بیمانکار ملزم است تمامی فعالیت‌های مربوط به تأسیسات و تجهیزات سامانه را بر اساس یکدست‌سازی و یکپارچه به شیوه‌ای مستمر، دقیق و بر مبنای دستورالعمل‌های فنی و استانداردهای ضابطه‌مند به اجرا درآورد. در این رابطه تمامی فعالیت‌هایی بایست مطابق با موارد زیر لحاظ پذیرد:



۲-۴-۱- استانداردها

در راستای تضمین کیفیت، ایمنی، و پایداری سلامت، رعایت، کنترل استانداردهای ملی و بین‌المللی از سوی پیمانکار امری ضروری است. استانداردها مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها، ضوابط فنی و الزامات اجرایی هستند که هدف آن‌ها ایجاد هماهنگی در فرآیندهای اجرایی، حفظ حقوق ذینفعان و کاهش ریسک‌های احتمالی می‌باشد. به موجب مفاد قرارداد و تعهدات پیمانکار، رعایت استانداردهایی مانند استانداردهای سازمان ملی استاندارد ایران (ISIRI)، استانداردهای سازمان بین‌المللی ISO، و سایر ضوابط تخصصی مرتبط با حوزه فعالیت، الزامی است. عدم انطباق با این استانداردها می‌تواند منجر به بروز خسارات، تأخیر در اجرای پروژه، و مسئولیت‌های قانونی برای پیمانکار گردد.

۲-۴-۲- نشریات سازمان برق‌ماه و بودجه

پیمانکار موظف است تمامی دستورالعمل‌ها، اطلاعیه‌ها و نشریات صادر شده از سوی سازمان برق‌ماه و بودجه را در روند کار رعایت نماید. این نشریات شامل دستورالعمل‌های اجرایی، مقررات مربوط به مدیریت منابع و جارجوب‌های فنی هستند که از طریق آن به یک رویکرد نظام‌مند و منسجم جهت استفاده بهینه از منابع دست یافته می‌شود.

۲-۴-۳- دستورالعمل‌های شرکت مدیریت منابع آب و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

فعالیت‌های پیمانکار باید بر اساس دستورالعمل‌ها و رویه‌های تخصصی شرکت مدیریت منابع آب ایران و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور اجرا گردد. این دستورالعمل‌ها که نتیجه تجارب و مطالعات گسترده در حوزه آب و فاضلاب می‌باشند، راهنمای دقیق پیمانکار در جهت اجرای صحیح و به موقع فعالیت‌های عملیاتی، مدیریت بحران‌ها و تضمین امنیت و بهداشت فراگیر تأسیسات هستند.

۲-۴-۴- دستورالعمل‌های بهره‌برداری

علاوه بر موارد فوق، پیمانکار می‌بایست دستورالعمل‌های بهره‌برداری متناسب با ویژگی‌های فنی هر تأسیسات را به دقت اجرا کند. این دستورالعمل‌ها شامل برنامه‌های نظارتی، بازرسی‌های دوره‌ای، بازرسی‌های مستمر عملکرد تجهیزات و اجرای برنامه‌های به‌روزرسانی می‌باشد که نقش کلیدی در پیشگیری از بروز نقص‌های احتمالی و تضمین ثبات عملیاتی سیستم‌ها دارند.

۳- شرایط کیفی مطلوب

مشخصات اصلی کیفی آب تولیدی مورد انتظار که پیمانکار ملزم به رعایت آن است به شرح جدول ذیل است.

شرح	بازه مجاز
کدورت آب	کمتر یا مساوی 0.5 NTU
کلر باقیمانده	1 ppm

مابقی مشخصات مورد نظر مطابق با مشخصات استاندارد آب آشامیدنی تصفیه‌شده سازمان ملی استاندارد ایران است. معیار سنجش مقادیر کیفی آب نمونه‌گیری‌های انجام شده در خروجی تصفیه‌خانه است.



۴- ذخیره مواد مصرفی

بیمانکار می‌بایست حداقل یک ماه قبل از رسیدن به شرایط ذیل درخواست تأمین مواد مصرفی کلرگاه را اعلام نماید.

شرح	مقدار (کیلوگرم)
حداقل ذخیره گاز کلر	۱۶۰۰۰
حداقل ذخیره پرکلرین	۱۰۰۰۰
حداقل ذخیره کلرورفریک	۴۰۰۰۰
حداقل ذخیره امک	۵۰۰

۵- راهبری

بیمانکار در ابتدای قرارداد یک نفر شخص واحد صلاحیت را دارای حداقل مدرک کارشناسی مکانیک گرایش سیالات، مهندسی شیمی فراشته و... به عنوان راهبر سامانه معرفی می‌نماید. راهبر به عنوان فردی کلیدی، مسئولیت هماهنگی بین بخش‌های مختلف، نظارت مستمر بر عملکرد سیستم، و کنترل بهینه عملیات را بر عهده دارد. این نقش نیازمند دانش فنی، توانایی تصمیم‌گیری در شرایط بحرانی، و مهارت مدیریتی برای اطمینان از تداوم جریان آب با کیفیت و ایمنی بالا است. راهبر به عنوان مسئول اصلی، وظیفه حساس مدیریت فرآیندهای انتقال، تصفیه و توزیع آب را بر عهده دارد. این مسئولیت در واحدهای مختلف به شرح زیر است:

۵-۱- کنترل منابع و مصارف

راهبر سامانه موظف است با نظارت دقیق بر منابع و مصارف ابلاغی از سوی دستگاه نظارت، و بهره‌گیری از ابزارهای مدیریتی، آب را به صورت متصفه و متناسب با نیاز بین مشترکین توزیع نماید. کنترل ورودی‌ها، پایش میزان مصرف، تهیه گزارش‌های فنی، و همکاری با واحدهای عملیاتی از جمله وظایف کلیدی است که در نهایت هدف آن حفظ پایداری، کاهش هدررفت و ارتقای رضایت‌مندی مشترکین می‌باشد.

۵-۲- کنترل آب به حساب نیامده

راهبر علاوه بر مدیریت عملیات فنی سیستم، نقش کلیدی در پایش، کنترل و کاهش آب به حساب نیامده (Unaccounted-for Water - UFW) دارد. آب به حساب نیامده شامل آبی است که تولید یا انتقال می‌شود اما به دلایل مختلف (نشتی‌ها، برداشت‌های غیرمجاز، خطای اندازه‌گیری و...) به درستی ثبت و درآمدزایی نمی‌شود. راهبر با هماهنگی بین واحدهای فنی، نظارت مکرر و اجرای برنامه‌های کاهش تلفات، مسئولیت کنترل این بخش را بر عهده دارد.

۵-۳- هماهنگی با واحد کنترل کیفی و آزمایشگاه

راهبر پروژه موظف است با واحد کنترل کیفی و آزمایشگاه همکاری نزدیک و مستمر داشته باشد تا کیفیت آب خروجی در تمامی مراحل تأمین و توزیع تضمین گردد. این مسئولیت شامل برنامه‌ریزی جهت تحویل به موقع نمونه‌های آب به آزمایشگاه پیگیری نتایج آزمایش‌ها، تحلیل داده‌های کیفی، و هماهنگی برای رفع

مشکلات فرایندی در صورت شناسایی هرگونه مغایرت با استانداردهای تعیین شده است. راهبر باید ارتباط بین واحدهای فنی و کنترل کیفیت را تسهیل کرده و با نظارت بر اجرای اقدامات اصلاحی، اطمینان حاصل کند که کیفیت آب خروجی مطابق با الزامات قانونی و استانداردهای ملی و بین‌المللی حفظ شود. این وظیفه در نهایت منجر به افزایش اعتماد مشترکین، کاهش مخاطرات سلامت و ارتقاء عملکرد کل سامانه آبرسانی خواهد شد.

۵-۵- هماهنگی بین واحدهای اجرایی و کنترل عملیات

راهبر پروژه نقش محوری در ایجاد ارتباط مؤثر بین پیمانکار و دستگاه نظارت ایفا می‌کند و به‌عنوان پل ارتباطی، وظیفه دارد اطلاعات فنی، اجرایی و مدیریتی را به‌سورت شفاف و منسجم منتقل نماید. همچنین راهبر باید با هماهنگی مستمر بین واحدهای بهره‌بردار، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی، انجام عملکردی و بهره‌وری سامانه را ارتقاء دهد. این مسئولیت شامل برنامه‌ریزی منسجم عملیات، مدیریت تعارضات احتمالی، تسهیل ارتباطات بین واحدها و پیگیری اجرای دقیق دستورالعمل‌های نظارتی است. راهبر با درک جامع از فرایندهای پروژه، تضمین می‌کند که فعالیت‌ها در چارچوب استانداردهای تعیین‌شده و مطابق با انتظارات کارفرما و دستگاه نظارت پیش برود و از بروز وقفه یا ناهماهنگی در اجرا جلوگیری گردد.

۵-۶- کنترل ایمنی، محیط زیست و آموزش پرسنل

راهبر نه تنها بر عملکرد فنی سیستم نظارت دارد، بلکه مسئولیت حفظ ایمنی پرسنل و محیط زیست نیز بر عهده اوست. او با اجرای دستورالعمل‌های ایمنی، از وقوع حوادثی مانند برق‌گرفتگی، سقوط و... جلوگیری می‌نماید. در شرایط بحرانی مانند سیل یا زلزله او به عنوان هماهنگ‌کننده اصلی، اقدامات لازم را برای محافظت از سیستم و پرسنل اجرا می‌کند.

همچنین، راهبر با نیازسنجی، پیگیری و برگزاری دوره‌های آموزشی، مهارت‌های فنی و ایمنی کارکنان را ارتقاء می‌دهد تا بتوانند در مواقع ضروری واکنش مناسب نشان دهند.

۵-۷- نگهداشت برنامه‌ای

راهبر می‌بایست به‌منظور انجام خدمات نگهداشت برنامه‌ای نسبت به برنامه‌ریزی، انجام و پیگیری کلیه موارد ذیل برای هر یک از تجهیزات اقدام نماید.

مرحله ۱: تهیه شناسنامه تجهیزات

- این مرحله اولین و مهم‌ترین گام برای داشتن مدیریت منظم تجهیزات است. هر تجهیز باید دارای یک شناسنامه فنی باشد که اطلاعات مهم آن را مشخص کند.
- ابتدا تمام مشخصات فنی، شماره سریال، مدل، محل نصب، عمر مفید و تاریخچه تعمیرات هر تجهیز ثبت می‌شود.
- سپس کدگذاری تجهیزات انجام شده و برچسب‌گذاری صورت می‌گیرد تا ردیابی تجهیزات آسان‌تر شود.
- این اطلاعات در قالب فایل‌های الکترونیکی و فیزیکی تهیه و در محل تجهیز یا در مرکز بایگانی نگهداری می‌شود.
- در نهایت، این شناسنامه‌ها باید در جلسات با دستگاه نظارت بررسی و تأیید شوند.



مرحله ۲: تهیه چک‌لیست‌های نگهداری و تعمیرات

- چک‌لیست‌ها بر اساس نوع تجهیز، حساسیت عملکردی و دوره‌های بررسی (روزانه، هفتگی، ماهانه، فصلی و سالانه) طراحی می‌شوند.
- در چک‌لیست باید جزئیات بررسی به صورت دقیق و جامع درج شود.
- ساختار چک‌لیست‌ها باید دقیق، بدون نقص و طبق استانداردهای دستگاه نظارت و مورد تأیید باشد تا در فرایند نگهداری مورد استفاده قرار بگیرد.

مرحله ۳: تهیه برنامه زمان‌بندی نگهداری

- بدون بگ برنامه منظم نگهداری پیشگیرانه (PPM)، خرابی‌های غیرمنتظره افزایش می‌یابد در این مرحله، نگهداری تجهیزات به صورت برنامه‌ریزی شده انجام می‌شود.
- برای هر تجهیز، یک برنامه زمانی مشخص تدوین می‌شود تا عملیات نگهداری پیشگیرانه در زمان معین انجام شود.

- این برنامه باید با دستگاه نظارت هماهنگ شود تا اجرایی بودن آن تأیید گردد.
- ثبت و بروز رسانی اطلاعات برنامه نگهداری در سامانه‌های کارفرما ضروری است.

مرحله ۴: نصب کارت سرویس روی تجهیزات

برای هر تجهیز یک کارت سرویس اختصاصی شامل اطلاعات زیر نصب می‌شود:

- نام تجهیز، مدل و شماره سریال
 - سابقه تعمیرات و سرویس‌های انجام شده
 - تاریخ آخرین سرویس و اقدام بعدی پیشنهادی
- محل نصب کارت سرویس باید در جیب نشانه‌های تأسیسات یا در پوشه اختصاصی در ورودی اتاق تجهیز باشد تا اطلاعات به راحتی قابل دسترسی باشد.

مرحله ۵: روش نگهداری کارت سرویس

- تمامی اقدامات نگهداری و تعمیرات باید ثبت شوند.
- ثبت تاریخ، ساعت و مشخصات تعمیرکار در کارت سرویس الزامی است.
- کنترل و بازبینی دوره‌ای کارت سرویس برای اطمینان از ثبت صحیح اطلاعات باید انجام شود.

مرحله ۶: روش ارائه و نگهداری چک‌لیست‌ها

- تمامی چک‌لیست‌ها بدون نقص، اطلاعات ناقص یا کپی از دوره‌های قبل تدوین شوند.
- در پایان هر ماه، چک‌لیست‌های تکمیل شده باید به دستگاه نظارت ارائه و در سامانه‌های کارفرما ثبت شود.
- نسخه‌های فیزیکی چک‌لیست‌ها در دفتر پیمانکار بایگانی می‌شوند تا امکان بررسی‌های بعدی وجود داشته باشد.

- تطابق اطلاعات چک‌لیست‌ها با واقعیت میدانی تأیید باید حتماً بررسی شود.

مرحله ۷: تحلیل ریشه‌ای خرابی‌ها

- هر ماه، سه مورد از بیشترین خرابی‌ها انتخاب شده و تحلیل ریشه‌ای آن انجام می‌شود.



- جلسات بررسی باید با دستگاه نظارت برگزار شود تا گزارش دقیق و مستند ارائه گردد.
- نتایج تحلیل ریشه‌ای باید به اصلاح فرایندهای نگهداری منجر شود.

مرحله ۸: ارائه راهکارهای بهبود فرایندهای نگهداری

- روش‌های نگهداری به‌روز شده و بر اساس تحلیل داده‌های خرابی بهینه‌سازی شوند.
- رویکردهای جدید برای کاهش استهلاک تجهیزات پیشنهاد شود.
- آموزش‌های فنی لازم برای افزایش مهارت تعمیرکاران اجرا گردد.

۵-۸- گزارش‌دهی و مستندسازی

یکی از وظایف کلیدی رانبر، ثبت دقیق اطلاعات و گزارش‌دهی به مدیریت است. او تمام وقایع، خرابی‌ها و اقدامات انجام‌شده را مستند کرده و با تحلیل داده‌ها، راهکارهایی برای بهبود عملکرد سیستم ارائه می‌دهد. این گزارش‌ها به مدیریت کمک می‌کند تا تصمیمات استراتژیک بهتری اتخاذ کند.

نمونه - حضور روزانه رانبر در محل تصفیه‌خانه البرامی است و نظارت بر عملکرد حضور و غیاب ایشان با دستگاه نظارت می‌باشد.

۶- بهره‌برداری و ابراتوری تصفیه‌خانه

۶-۱- تصفیه‌خانه در هر شیفت کاری می‌بایست دارای یک نفر مسئول به عنوان بهره‌برداری تصفیه‌خانه باشد. مسئول می‌بایست حتماً امکان دارای مدرک مهندسی عمران ترجیحاً گرایش آب و فاضلاب، مهندسی محیط زیست ترجیحاً گرایش آب و فاضلاب، مهندسی بهداشت محیط، یا مهندسی مکانیک گرایش سیالات بوده و با مهندسی برق گرایش کنترل بوده و حتماً دوره بهره‌برداری و نگهداری تصفیه‌خانه‌های آب شرب را طی نموده باشد. مسئول بهره‌برداری می‌بایست مطلقاً جدول زیر و دوره زمانی تعریف شده اوقات مورد نظر را انجام دهد.

ردیف	فعالیت	دوره
۱	بازدید از کل تأسیسات و واحدهای فرایندی، واحدهای جزیی فرایندی و ایستگاه‌های پمپاژ به منظور آگاهی از شرایط حاکم بر کارگاه	۲ ساعت یکبار
۲	کنترل کیفیت لایه‌های شیمیایی و بیولوژی آب ورودی به تصفیه‌خانه و آب خروجی از واحدهای فرایندی و آب تصفیه‌شده خروجی از تصفیه‌خانه	۲ ساعت یکبار
۳	اطلاع از داده‌های تجهیزات کنترلی	۱ ساعت یکبار
۴	کنترل راندمان کار واحدهای فرایندی و چگونگی کار تجهیزات الکتریکی و مکانیکی آن‌ها	۲ ساعت یکبار
۵	کنترل میزان تزریق گندزدایی اولیه و بهایی	۲ ساعت یکبار
۶	کنترل میزان تزریق و اقلیناز از تزریق مواد شیمیایی	۲ ساعت یکبار
۷	آگاهی از کیفیت میکروس آب ورودی به تصفیه‌خانه و آب تصفیه‌شده خروجی از تصفیه‌خانه	روزانه
۸	ثبت حوادث	در زمان اتفاقی
۹	اطلاع حوادث به مسئولین بالایی	بلافاصله بعد از آگاهی از واقعه

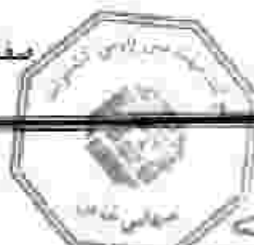


۱۰	کنترل میزبان ذخیره مواد شیمیایی دوره نیاز تصفیه خانه	هفتگی
۱۱	بهره‌برداری کوتاه مدت از سیستم تأمین برق اضطراری	هفتگی
۱۲	کنترل سرویس‌های دوره‌ای تجهیزات	ماهانه
۱۳	کنترل سرویس‌های دوره‌ای تأسیسات بر حسب ضرورت	سالانه
۱۴	کنترل بهداشت محیط و بهداشت کارگاه	روزانه
۱۵	اطلاع از وضعیت مسیر انتقال سرریزها و تخلیه‌ها به خارج از تأسیسات	هفتگی
۱۶	کنترل ورود و خروج افراد غیر به تأسیسات	دائمی
۱۷	انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها	حسب مورد

۶-۲- حضور حداقل یک نفر تکنسین برق و یک نفر تکنسین مکانیک در هر شیفت کاری در محل تصفیه‌خانه ضروری می‌باشد.

۶-۳-۱- بهره‌برداری و ایوانوری واحد شیرخانه

- نظارت بر عملکرد دو خط لوله منجهز به شیرهای پروانه‌ای و سوزنی و استفاده از دستگاه پایش آنلاین جهت ثبت شاخص‌های کیفیت آب (مانند pH، کلر و موارد مشابه).
- باز و بسته‌کردن شیرالات به‌منظور تنظیم جریان و فشار مناسب آب طبق توصیه‌های سازنده و دستورالعمل‌های فنی در وضعیت‌های عادی، آماده‌باش و شرایط اضطراری.
- اجرای چک‌لیست‌های روزانه، ثبت دقیق داده‌های فنی و ارائه گزارش‌های منظم به مسئولین مربوطه.
- تمیزکاری منظم تجهیزات و محیط کار جهت حفظ عملکرد بهینه و جلوگیری از بروز نقص.
- بایش دقیق اطلاعات حاصل از دو فلومتر متفاوتی جهت اطمینان از ثبت صحیح میزان جریان آب و شناسایی هرگونه نوسان یا معایب در عملکرد سیستم.
- خاموش و روشن کردن الکترومپمپ دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، فرانت، ثبت و گزارش معیار آمپر، ولتاژ، فشار و... و فشار خروجی از پمپ.
- بررسی وضعیت آبندی پمپ، اتصالات پمپ روی فونداسیون، درجه حرارت بیرینگها، وضعیت ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، نشت، و...)، سطح روانکار، اتصالات لوله‌های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کوپلینگ، نشتی روانکار و به‌طور کامل صحت عملکرد الکترومپمپ و تجهیزات جالی (شیرالات، تانک خربه‌گیر، تابلو برق، تابلو فرمان و...) و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و قیوهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوخنگی)، جرقه‌های سیکنال، اتصالات، دمای محیط و به‌ویژه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- نظافت الکترومپمپ‌ها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپا به صورت روزانه.
- بایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیرکاران.



- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها

۲-۲-۶ بهره‌برداری و ایوانوری واحد هوادهی

- تنظیم عملکرد و گردش آب به گونه‌ای که از فرایند هوادهی بهینه برخوردار شوند
- انجام بازدیدهای منظم و اجرای چک‌لیست‌های روزانه جهت بررسی وضعیت تجهیزات، مسورها و عملکرد زینوهای اشناری به منظور شناسایی و رفع زودهنگام نقص‌ها یا ناهنجاری‌ها
- انجام عملیات نظافت دورای بر روی زینوها و بخش‌های مرتبط جهت جلوگیری از رسوب‌گیری یا انسداد که می‌تواند بر کیفیت فرایند هوادهی تأثیر منفی بگذارد
- ثبت دقیق داده‌های به دست آمده از پایش‌ها، انجام آنالیز اولیه و ارائه گزارش‌های دوره‌ای به مدیریت فنی این گزارش‌ها شامل اطلاعات عملکردی سیستم و هر گونه تغییر در شاخص‌های کیفیت آب می‌باشد

- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها

۳-۲-۶ بهره‌برداری و ایوانوری واحد میکرواسترینر

- بررسی مداوم عملکرد هر یک از دستگاه‌ها از جمله جریان آب، وضعیت فنی و صحت عملکرد پارامترهای تعیین شده
- پایش شاخص‌های کلیدی مانند میزان اکسیژن محلول، دمای آب و سایر پارامترهای مرتبط که به حفظ کارایی سیستم کمک می‌کند
- تنظیم دقیق عملکرد دستگاه‌ها جهت اطمینان از اجرای صحیح فرایندهای تکنیکی مربوطه، به گونه‌ای که عملکرد در حالت‌های عادی، آمادگی و شرایط اضطراری مورد تضمین قرار گیرد
- به کارگیری دستورات فنی و اجرای تنظیمات مورد نیاز از طریق کنترل دستی یا اتوماتیک دستگاه‌ها
- اجرای بررسی‌های دوره‌ای (روزانه یا با فواصل زمانی تعیین شده) طبق چک لیست‌های از پیش تعیین شده شامل وضعیت عملکرد، تسمیری دستگاه‌ها و صحت عملکرد سیستم‌های نظارتی
- ثبت دقیق نتایج بررسی‌ها و اعلام هر گونه ناهنجاری یا تغییر در عملکرد به مسئولین مربوطه
- انجام عملیات نظافت منظم دستگاه‌ها و محیط اطراف آن‌ها به منظور جلوگیری از رسوب‌گیری، آلودگی یا انسداد اجزا و تضمین کارایی طولانی مدت تجهیزات
- ثبت دقیق داده‌های عملکردی و سایر شاخص‌های کلیدی از هر دستگاه در سیستم‌های ثبت و پایش تعیین شده
- خاموش و روشن کردن الکترود، دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، فراتر، ثبت و گزارش مقادیر آمپر، ولتاژ، فشار و... و فشار خروجی از پمپ
- بررسی وضعیت ایستای پمپ، اتصالات پمپ روی فونداسیون، درجه حرارت بیرینگها، وضعیت ظاهری پمپ از نظر خوردگی، نشتی و...، سطح روانکار، اتصالات لوله‌های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، گرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کویلینگ، نشتی روانکار و به طور کلی صحت عملکرد



Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.

الکترومب و تجهیزات جایی (سیرالات، تانک شریک، تابلو برق، تابلو فرمان و...) و گزارش آن‌ها به کارفرما.

• بررسی وضعیت ثبت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما.

• بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوختگی)، جزئیات سیگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما.

• نظافت الکترومبها و کلبه تجهیزات مرتبط در ایستگاه، پمپاژ به صورت روزانه.

• بایش مسر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیرکاران.

• بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و اشعاعات برق و گزارش خرابی آن‌ها.

• انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۶-۲-۴- بهره‌برداری و ایراتوری واحد فلاش میکر

• ایراتور عطف است عملکرد تجهیزات اختلاط سریع شامل موتورهای چرخان، سیستم‌های پمپاژ و سایر اجزای مکانیکی و الکتریکی را به‌طور مداوم بررسی نمایند همچنین، ثبت و بایش پارامترهای کلیدی مانند سرعت چرخش، دما و میزان اختلاط صحیح مواد شیمیایی و آب از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

• بر اساس داده‌های به‌صورت آمده از سیستم‌های بایش، ایراتور باید تنظیمات لازم مانند تغییر سرعت چرخش یا تنظیم دوز مواد شیمیایی را اعمال نماید تا اختلاط سریع به‌طور همگرا و طبق استانداردهای تعیین‌شده انجام پذیرد. اجرای دستورالعمل‌های فنی و راهنمایی‌های ارائه شده توسط سازنده، از الزامات این فعالیت محسوب می‌شود.

• انجام چک لیست‌های دوره‌ای از وضعیت تجهیزات، عملکرد سیستم و نظافت سطح تجهیزات جزء وظایف روزمره ایراتور است تمامی داده‌های ثبت‌شده، از شاخص‌های عملکرد و هرگونه ناهنجاری، باید به موقع مستند و به مسئول فنی گزارش شود.

• جهت حفظ کارایی سیستم اختلاط سریع، ایراتور باید برنامه‌های نظافت و نگهداری پیشگیرانه مانند پاکسازی پوشش‌های داخلی دستگاه‌ها، بررسی سایشی قطعات و رعایت دستورالعمل‌های نگهداری دوره‌ای را اجرا نماید این اقدامات باعث افزایش عمر مفید تجهیزات و جلوگیری از اختلالات ناگهانی می‌شود.

• در مواقع بروز نقص یا شرایط اضطراری، ایراتور باید با استفاده از راهنماهای عملیاتی «دستورالعمل‌های اضطراری، اقدامات اولیه» جهت رفع مشکل را انجام داده و در صورت نیاز تیم‌های فنی مربوطه را مطلع سازد اجرای سریع و صحیح این اقدامات برای جلوگیری از تأثیر منفی بر عملیات کل سیستم بسیار حیاتی است.

• خاموش و روشن کردن الکترومب، دستگاه‌های جایی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرائت، ثبت و گزارش سادیر آمپر، ولتاژ، فشار و... و فشار خروجی از ریس.



- بررسی وضعیت ابتدای پمپ، اتصالات پمپ روی فولداسیون، درجه حرارت بیرینگها، وضعیت ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، نفاذات، و ... سطح روانکار، اتصالات لوله‌های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی، گویلینگ، تشنگی روانکار و به طور کامل صحت عملکرد الکتروموتور و تجهیزات جانبی (شیرآلات، تانک سربیشیر، تابلو برق، تابلو فرمان و ...) و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت پشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت توانس و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوختگی)، چراغهای میگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان امپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- نظافت الکتروموتورها و کلبه تجهیزات مرتبط در استگاه پمپاژ به صورت روزانه.
- پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیرکاران.
- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و اشعاعات برق و گزارش خرابی آن‌ها.
- انجام و کنترل موارد ذیل:

ردیف	فعالیت	توره
۱	کنترل مقدار آب ورودی به حوض لخته سازی با مقدار طراحی	روزانه
۲	کنترل محل مزریق هر یک از مواد شیمیایی	روزانه
۳	کنترل کمی و کیفی و محل ورود پساب حاصل از شست و شوی صافی بر اساس استاندارد	روزانه
۴	کنترل کمی و کیفی و محل ورود لجن آب تخشیش شده در لاله‌ساز به این حوض در انسانی استاندارد	روزانه
۵	کنترل سرعت گردش محور هضم و مناسب بودن سرعت همزنی	روزانه
۶	کنترل نتیجه فرایندی همزنی (تشکیل لخته‌های مناسب)	روزانه
۷	کنترل میکرواچتی گردش محور به صورت دائم	روزانه
۸	کنترل عدم تغییرات لحظه‌ای جریان (آمپر) الکتروموتور	روزانه
۹	کنترل عدم تغییر آمپر از میزان اسمی الکتروموتور	روزانه
۱۰	کنترل یکنواختی صدای جعبه شده	روزانه
۱۱	کنترل عدم روغن دهی از محل ورود و خروج محور جعبه شده	روزانه
۱۲	کنترل عدم افزایش درجه حرارت در بنده الکتروموتور و جعبه شده	روزانه
۱۳	کنترل ولتیم بودن ولتاژ	روزانه
۱۴	کنترل به موقع تعویض روغن جعبه شده	روزانه
۱۵	عدم وجود اجسام شتابور در سطح حوض	روزانه
۱۶	کنترل عدم لرزش مجموعه همزنی	روزانه
۱۷	مناسب بودن فضای حجمی و شعاعی همزنی	روزانه

۶-۳-۵- بهره‌برداری و ایواندوی واحد زلال‌ساز

- نظارت بر شاخص‌های عملکردی دستگاه زلال‌سازی، سنسورهای از جمله سرعت چرخش، میزان سقوط ذرات و گرانولی جلدسازی یا انجام ارائه شده.
- پایش پارامترهای کلیدی کیفیت آب (مانند رنگ، شفافیت و سایر مشخصات) برای اطمینان از رسیدن به استانداردهای تعیین شده.
- تنظیم دقت عملکرد تجهیزات بر مبنای داده‌های پایش شده و دستورالعمل‌های فنی جهت حفظ عملکرد بهینه در حالت‌های عادی، آمادگی و اضطراری.
- کنترل و تنظیم دبی و جریان ورودی به سیستم برای بهینه‌سازی فرایند جداسازی ذرات.
- انجام بازرسی‌های دوره‌ای (روزانه یا مطابق برنامه تعیین شده) شامل بررسی وضعیت فنی دستگاه، نظافت قطعات و صحت عملکرد سیستم پشتیبانی.
- ثبت نتایج بازرسی‌ها در چک لیست‌های مربوطه و گزارش‌دهی هرگونه ناهنجاری به مسئولین فنی.
- انجام عملیات نظافت سیستم تجهیزات و بخش‌های داخلی دستگاه جهت جلوگیری از تجمع رسوبات و حفظ کیفیت عملکرد تجهیزات.
- اجرای اقدامات نگهداری پیشگیرانه مطابق دستورالعمل‌های فنی و پیشنهادات سازنده به منظور افزایش طول عمر دستگاه.
- در مواقع بروز نقص یا شرایط بحرانی، اقدام به عیب‌یابی اولیه و اجرای روش‌های کنترل اضطراری مطابق راهنمایی‌های فنی می‌کند.
- هماهنگی با تیم‌های فنی جهت بازگرداندن سیستم به وضعیت نرمال و اجرای اقدامات لازم جهت جلوگیری از بروز مشکل مجدد.
- خاموش و روشن کردن الکتروسمب، دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرائت ثبت و گزارش مقادیر آمپر، ولتاژ، فشار و ... و فشار خروجی از سمب.
- بررسی وضعیت آبندی سمب، اتصالات سمب روی فونداسیون، درجه حرارت بیرینگها، وضعیت ظاهری سمب (از نظر خوردگی، نظافت، و ...)، سطح روانکار، اتصالات، لوله‌های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کوبلینگ، نشتی روانکار و به طور کامل صحت عملکرد الکتروسمب و تجهیزات جانبی (شیرالات، تانک ضربهگیر، تابلو برق، تابلو فرمان و ...) و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت اشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات ایزه ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوختگی)، چراغهای سیگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- نظافت الکتروسمبها و اتصالات تجهیزات مربوط در دستگاه پمپاژ به صورت روزانه.
- پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیر کردن.



- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی، تلویزیات و اشعاعات برق و گزارش خرابی آن‌ها
- انجام و کنترل موارد ذیل:

ردیف	فعالیت	تواتر
۱	کنترل مقدار آب ورودی به ژال‌ساز با مقدار طراحی	روزانه
۲	کنترل فنوگ‌های تشکیل شده با توجه به میزان مواد شیمیایی تزریقی و نتایج حاصل از دستگاه جارسی	روزانه
۳	کنترل کمپرسور آب ورودی به ژال‌ساز، مشابیه با افزایش کمپرسور آب ورودی به ژال‌ساز بر اساس دستور عمل کفشی باشد	روزانه
۴	کنترل غلظت حجمی سوسپانسیون لجن در منطقه ته‌نشینی	روزانه
۵	کنترل درصد حجمی غلظت لجن با نمونه‌گیری از قیف‌های تعلیق لجن	روزانه
۶	بررسی وضعیت لجن، با کنترل ارتفاع عمق آب ژال شده در منطقه ته‌نشینی ژال‌ساز (تحقیق آب ژال شده باید بزرگ سیمه از ارتفاع معین ژال‌ساز باشد)	روزانه
۷	تنظیم شیر تخلیه قیف‌های لجن برای کمترین هدر رفت آب	روزانه
۸	جلوگیری از افزایش حجم لجن آب در عمق ژال‌ساز	روزانه
۹	بررسی کیفیت آب خروجی از ژال‌ساز نسبت به ورودی با کنترل میزان کمپرسور آب خروجی از آن	روزانه
۱۰	اصلاح pH آب ورودی به ژال‌ساز برای مصرف بهینه مواد منعقد کننده در لخته‌سازی با استفاده از آزمايش با دستگاه جار	روزانه
۱۱	کنترل وجود فنوگ‌های ریز در منطقه آب ژال (در صورتی که فنوگ‌های ریز در این منطقه پراکنده باشند و خروجی از حوض کدر باشد و سوسپانسیون لجن در منطقه ته‌نشینی قابل رویت باشد مشکل وجود دارد)	روزانه
۱۲	کنترل کیفیت مواد شیمیایی تهیه شده	روزانه
۱۳	کنترل جریان‌های اتصال کوتاه در حوض ژال‌ساز با نمونه‌گیری دما و pH و کمپرسور	روزانه
۱۴	کنترل تغییرات شدید دبی آب ورودی	روزانه
۱۵	کنترل تغییرات کیفیت آب ورودی عیله ازمایش‌های فیزیکی و شیمیایی، بیولوژی و میکروبی	روزانه
۱۶	کنترل تغییرات ناگهانی pH آب ورودی و تغییرات ناگهانی کمپرسور	روزانه
۱۷	کنترل عدم قطع گسترش به آب خام	روزانه
۱۸	کنترل عدم وجود فنوگ‌های قوت در منطقه آب ژال شده	روزانه
۱۹	کنترل عدم خروج حباب‌های گاز از عمق ژال‌ساز به سطح آن	روزانه
۲۰	کنترل عدم وجود حره و جلبک در دیواره‌های سازه	روزانه
۲۱	کنترل عدم وجود لجن متراکم بر روی سطح آب ژال‌ساز	روزانه
۲۲	کنترل عدم وجود اجسام شناور روی سطح آب ژال‌ساز	روزانه
۲۳	کنترل تغییرات رنگ آب در سطح ژال‌ساز	روزانه
۲۴	کنترل عدم وجود موجودات زنده بر سطح آب ژال‌ساز	روزانه

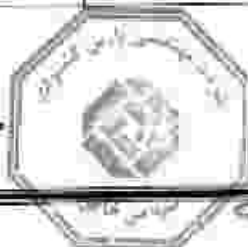


روزانه	کنترل بار سطحی و بار پودری لایه‌ها	۲۵
روزانه	کنترل توزیع آرم به منظور تشکیل فلوک‌های خوب به قطر ۲ تا ۳	۲۶
روزانه	کنترل سرعت لجن ریز برای جلوگیری از پهن‌ریختگی و آشفتنی بخش ته‌نشین شده و کاهش کیفیت آب خروجی	۲۷
	انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها	۲۸

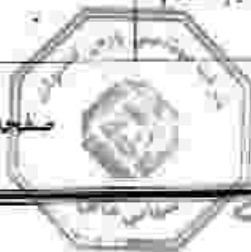
۶-۲-۶- بهره‌برداری و ایروتری واحد صافی

- ایروتر باید به‌طور مستمر ناخن‌های کلیدی عملکرد فیلترها را از جمله فشار ورودی و خروجی، افت فشار (Head loss)، تعاقب آب، سطح رسوبات موجود و شدت کاهش ذرات را پایش کند تا از کارکرد صحیح دستگاه اطمینان حاصل شود.
- بر اساس داده‌های نظارتی و طبق دستورالعمل‌های شرکت، دترمونت، ایروتر کنترل اجرای زمان‌بندی‌های تعیین‌شده برای عملیات بک واش جهت پاکسازی سطح تنی فیلتر و بهبود جریان آب و کارایی جداسازی ذرات می‌باشد.
- ایروتر موظف به استفاده از سیستم‌های کنترل اتوماتیک جهت تنظیم سیالات، تشخیص ناهنجاری‌های سیستم و فعال‌سازی خودکار یا دستی فرآیندهای پاکسازی و هشداردهی در مواقع بروز نقص می‌باشد.
- انجام بازرسی‌های روزانه، هفتگی و دوره‌ای مندرج در چک‌لیست‌های عملیاتی، شامل بررسی وضعیت مکانیکی و الکترونیکی تجهیزات، کنترل عملکرد مخورها و وایر متعیرهای سیستم برای پیشگیری از خرابی‌های احتمالی از وظایف مهم ایروتر است.
- ثبت دقیق تمامی داده‌های عملکردی، رویدادهای غیرمعمول و انجام اقدامات اصلاحی در سیستم‌های ثبت داده به منظور ارائه گزارش‌های جامع و به‌موقع به مسئولین فنی و مدیریت از دیگر وظایف ایروتری به حساب می‌آید.
- در صورت بروز هرگونه نقص یا شرایط بحرانی نظیر افزایش غیرعادی افت فشار، انسداد یا تغییرات ناگهانی در کیفیت آب، ایروتر باید طبق رویه‌های اضطراری تعیین‌شده، به‌سرعت عملیاتی انجام و اقدامات اصلاحی اولیه وانه‌سازی نماید و در صورت نیاز تیم‌های فنی مربوطه را مطلع سازد.
- انجام و کنترل موارد ذیل:

ردیف	فعالیت	دوره
۱	کنترل گرده کمپورت آب ورودی به صافی کمتر از ۵ واحد NTU باشد	روزانه
۲	کنترل گرده کمپورت آب خروجی از صافی کمتر از یک واحد NTU باشد	روزانه
۳	کنترل عدم افزایش بار سطحی صافی‌ها از فشار مشراحی	۶ ساعته
۴	آشست و شوی صافی در سه مرحله شست و شو با آب، آب به اضافه هوا و آب انجام شود	روزانه
۵	در صورتی که آب خام با کدر و یا ترکیبات آن گذراقایی گوده نباید میزان کدر آزاد باقی‌مانده از آب خروجی صافی کمتر از ۱۱۰ PPM باشد	روزانه



۶	پس از تست و شوی صافی دقیق گردد سطح ماسه بکنواخت بوده و آثار شکستگی نازل ها مشاهده نشود	هفتگی
۷	دقت شود که ارتفاع آب در طول لوله سر ریز به کانال جمع آوری آب شست و شوی بکنواخت باشد	سه هفته
۸	کنترل گردد آب خروجی از صافی با ماسه همراهِ نباشد	هفتگی
۹	کنترل عدم وجود و پیدایش حباب گاز در سطح صافی در هنگام کارکرد صافی	روزانه
۱۰	تست و شوی صافی الزاماً باید با آب تصفیه شده و گندزدایی انجام شوند	-
۱۱	کنترل به و رنگ آب خروجی از صافی	روزانه
۱۲	کنترل شیب بکنواختی و ملایم ماسه و حسن آن	سالانه
۱۳	کنترل شکستگی نازل ها در هر یک از صافی ها	ماهانه
۱۴	کنترل نواز بودن اسلیوها (در هر صافی اختلاف سطح اسلیوها نباید بیشتر از ۱ میلی متر باشد)	سالانه
۱۵	کنترل عرض و بکنواختی شیارهای روی نازل ها (نباید عرض شیارها بیشتر از ۶۰۰ میکرو باشد)	-
۱۶	کنترل عدم وجود اجسام متالور و موجود زنده در صافی ها هنگام بهره برداری و خارج از بهره برداری	روزانه
۱۷	کنترل عدم وجود خزه و جلبک در سطح ماسه و دیواره های صافی	هفتگی
۱۸	کنترل ارتفاع لایه های ماسه صافی و کاهش آن (در صورتی که بیشتر از ۲ درصد در سال باشد مشکل رفع گردد)	ماهانه
۱۹	آب ورودی به صافی باید کاملاً بکنواخت باشد	ماهانه
۲۰	کنترل تغییرات بار سطحی صافی بوسیله اندازه گیری دبی خروجی از هر صافی (در صورتی که تغییرات بکنواخت نباشد مشکل وجود دارد)	سه هفته
۲۱	کنترل همخوانی کد ارتفاعی سطح آب در صافی با مقادیر طراحی	سه هفته
۲۲	کنترل عدم آلودگی فیزیکی و شیمیایی و میکرو بیولوژیکی آب خروجی از صافی	روزانه
۲۳	کنترل گردد زمان شروع راه اندازی صافی تا رسیدن به حالت غلظت حداقل ۲ ساعت طول بکشد	سه هفته
۲۴	کنترل کیفیت فیزیکی (رنگ و بوی و شیمیایی و رمز اابتدائی الی و معدنی خروجی از نازل ها و خروجی مشترک	روزانه
۲۵	تهیه محنی تغییرات سایز فاشنه یا برداشت فاشنه از نقاط مختلف سطح و با حسن متفاوت به صورت اتفاقی	سالانه
۲۶	کنترل جریان آب و هوا در مراحل مختلف تست و شو	سالانه
۲۷	تست و شوی صافی به محض از مدار خارج شدن آن	-
۲۸	در صورتیکه صافی شست و شو شده بیش از ۲۴ ساعت کار نکرده است برای استفاده مجدد باید شست و شو شود	-
۲۹	در توقف های طولانی مدت صافی بهتر است از آب گلیلا تخلیه گردد (سیر تخلیه باز شده و ورودی مسدود گردد)	-



۲۰	در هنگام تعمیرات یا ترمیم نازل‌ها و یا عامله اثر در سطحی بوده گن یا لجن مشاهده شد علت آن بررسی شود
۲۱	انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها

۶-۷- بهره‌برداری و ابرآوری واحد ریگآوری

- بررسی و بایش مداوم وضعیت حوضچه جمع‌آوری پساب از نظر سطح آب، وضعیت لجن و کیفیت پساب
- نظارت بر عملکرد پمپ‌های تخلیه لجن و پمپ‌های برگشت پساب به‌منظور اطمینان از کارکرد صحیح و به موقع آن‌ها در شرایط عادی، آلودگی‌ها و در مواقع اضطراری
- تنظیم و کنترل سرعت و ظرفیت پمپ‌ها برای تخلیه موثر لجن از حوضچه و انتقال صحیح پساب به واحد اختلاط سریع
- اقدام به بهینه‌سازی فرآیندهای تخلیه و برگشت پساب طبق دستورالعمل‌های فنی و برنامه‌های از پیش تعیین‌شده جهت جلوگیری از رسوب‌گیری و آلودگی سیستم
- انجام بررسی‌های دورهای (روزانه یا هفتگی) شامل ارزیابی وضعیت فنی تجهیزات، سطح لجن در حوضچه و عملکرد پمپ‌ها طبق چک‌لیست‌های تدوین‌شده
- ثبت دقیق نتایج بررسی‌ها و ارائه گزارش‌های دوره‌ای به مدیر فنی یا واحد نظارتی جهت پیبود عملیات و پیشگیری از بروز نقص‌های احتمالی
- اجرای عملیات نظافت منظم حوضچه و تجهیزات مرتبط به منظور حذف رسوبات تجمع یافته و جلوگیری از کاهش راندمان سیستم
- همکاری با تیم‌های نگهداری در انجام تعمیرات پیشگیرانه و به‌روزرسانی قسمت‌های مکانیکی و الکتریکی پمپ‌ها بر اساس دستورالعمل‌های ارائه‌شده
- در مواقع بروز نقص، کاهش عملکرد یا اشکال در عملکرد پمپ‌ها، ابراتور موظف است با استفاده از راهنمایی‌های اضطراری و روش‌های عیب‌یابی، اقدامات لازم جهت دفع سریع مشکل را اجرا نماید
- هماهنگی با سایر تیم‌های فنی جهت تضمین بازگشت سریع سیستم به وضعیت نرمال و کاهش اثر پتانسیل اختلال بر کل سیستم تصفیه
- خاموش و روشن کردن الکترومپ، دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرائت، ثبت و گزارش مقدار آمپر، ولتاژ، فشار و... و فشار خروجی از پمپ
- بررسی وضعیت ابتدای پمپ، اتصالات پمپ روی قونداسیون، درجه حرارت بیرینگ‌ها، وضعیت ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، نشتی و ...)، سطح روانکار، اتصالات لوله‌های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کویلینگ، نشانی روانکار و به‌طور گسترده صحت عملکرد الکترومپ و تجهیزات جانبی (شیرآلات، تانک ضربه‌گیر، تابلو برق، تابلو فرمان و ...) و گزارش آن‌ها به کارفرما
- بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات لوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما



- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوخنگی)، چراغهای سیگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن ها به کارفرما.
- نظافت الکترودیمپها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپاژ به صورت روزانه.
- پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و حماصنگی یا گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیرکاران.
- بررسی فاعه‌ری سیستم‌های روشنایی، تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۶-۲-۸- بهره‌برداری و ایروآوری واحد تغلیظ لجن

- نظارت مستمر بر فرآیند تغلیظ لجن از ورودی تا خروجی واحد، شامل رصد شاخص‌های فنی مانند درصد غلظت لجن، سرعت ته‌نشینی و نشانگرهای عملکردی دیگر.
- استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری و حسگرهای تخصصی جهت ثبت داده‌های مربوط به چگالی و درصد آب موجود در لجن.
- تنظیم دبی و سرعت جریان‌های ورودی به واحد و کنترل عملکرد تجهیزات مکانیکی به منظور ایجاد شرایط بهینه برای تشکیل لجن تغلیظ‌شده.
- اطمینان از عملکرد صحیح سیستم‌های اضافه یا حذف آب (مانند پمپ‌ها یا دروازه‌ها) به منظور تنظیم میزان آب موجود در لجن.
- انجام بازرسی‌های منظم و اجرای چک‌لیست‌های روزانه و هفتگی شامل بررسی وضعیت تجهیزات، عملکرد سیستم‌های کنترلی، و ثبت دقیق نتایج بازرسی.
- ثبت و مستندسازی داده‌های فنی جهت ارائه گزارش‌های دوره‌ای به مدیریت فنی و شناسایی روندهای پایدار یا ناهنجاری‌های موجود.
- در مواقع بروز نقص یا شرایط اضطراری، ایروانیر موظف است با استفاده از دستورالعمل‌های فنی و روش‌های عیب‌یابی، اقدامات لازم جهت رفع سریع مشکل را انجام دهد.
- هماهنگی با تیم‌های فنی جهت بررسی و رفع نقص‌های احتمالی و بازگرداندن سریع سیستم به شرایط نرمال.
- خاموش و روشن کردن الکترودیمپ، دستگاه‌های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرانت، ثبت و گزارش مقادیر آمپر، ولتاژ، فشار و... و فشار خروجی از پمپ.
- بررسی وضعیت ایستای پمپ، اتصالات پمپ، روی فونداسیون، حرجه حرارت بیرینگها، وضعیت ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، نظافت و...)، سطح روانکار، اتصالات لوله‌های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کوبینگ، نشی روانکار و به طور کامل صحت عملکرد الکترودیمپ و تجهیزات جانبی (شیرالات، تانک ضربهگیر، تابلو برق، تابلو فرمان و...) و گزارش آن‌ها به کارفرما.
- بررسی وضعیت نشی روغن، صدا (صدای غیر عادی) و ویوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما.

- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی، بوی غیر عادی (سوختگی)، چراغهای سیگنال، اتصالات، دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه گیری و ثبت میزان امپر و ولتاژ و گزارش آن ها به کلر فرما
- نظافت الکتریکیها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپاژ به صورت روزانه
- پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات بستگیرانه و تعمیرکاران
- بررسی ظاهری سیمهای روشنایی تأسیسات و اتصالات برقی و گزارش خرابی آنها
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل ها.

۶-۲-۹- بهره برداری و ابرآوری واحد شیمیایی

- نظارت مستمر بر سطح مواد شیمیایی موجود در مخازن و بررسی وضعیت عملکرد پمپهای تزریق جهت تضمین دوز صحیح مواد مصرفی.
- استفاده از ابزارهای اندازه گیری و سیستم های اتوماسیون جهت ثبت دقیق داده های مرتبط با سطح و کیفیت مواد شیمیایی.
- تنظیم دقیق پمپ ها به گونه ای که مواد مصرفی (آهک، پلی الکترولیت و کلروفریک) بر مبنای نیاز واحد اختلاط به میزان مناسب تزریق شوند.
- رعایت نسبت های مشخص برای رقیق سازی طبق توصیه سازنده با استفاده از آب و تجهیزات مخصوص
- بیکبری و است دقیق مقادیر اولیه و نهایی جهت اطمینان از دستیابی به غلظت مورد انتظار
- کنترل فضای اشلر و شرایط نگهداری مخازن جهت حفظ کیفیت مواد شیمیایی. از جمله رعایت دما، رطوبت و شرایط ایمنی لازم.
- نظارت بر موجودی مواد مصرفی از طریق چک لیست های دوره ای با ثبت هرگونه ورود و خروج، بررسی تاریخ انقضا و رعایت استانداردهای حمل و نقل و نگهداری
- تهیه و تنظیم گزارش های دوره ای مرتبط با مصرف و موجودی مواد شیمیایی جهت برنامه ریزی به موقع تأمین مجدد.
- انجام بازرسی های منظم شامل بررسی وضعیت فنی مخازن، پمپ ها، سیستم های رقیق سازی و اشلر،
- ثبت دقیق نتایج بازرسی و ارائه گزارش های دوره ای به مسئولین فنی جهت شناسایی روندهای عملکردی و هرگونه ناهنجاری.
- نظافت منظم مخازن، تجهیزات پمپاژ و دستگاه های رقیق سازی به منظور جلوگیری از رسوب و انسداد
- در صورت بروز هرگونه نقص یا شرایط اضطراری، اجرای فوری راهکارهای عیب یابی طبق دستورالعمل های فنی و امنیتی تعیین شده.
- هماهنگی با تیم های فنی جهت رفع سریع اختلالات و بازگرداندن سیستم به شرایط عملیاتی نرمال.
- خاموش و روشن کردن الکتریکی پمپ دستگاه های جانبی و تنظیم تجهیزات وابسته، قرائت، ثبت و گزارش مقادیر امپر، ولتاژ، فشار و ... و فشار خروجی از پمپ.
- بررسی وضعیت آب بندی پمپ، اتصالات پمپ روی فونداسیون، درجه حرارت بیرینگ ها، وضعیت ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، نظافت، و ...)، سطح روانکار، اتصالات لوله های خروجی و ورودی، صدای غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کوبینگ، نشی روانکار و به طور کامل صحت عملکرد



الکتروپمپ و تجهیزات جانبی (شیرآلات، تانک ضربهگیر، تابلو برق، تابلو فرمان و ...) و گزارش آن‌ها به کارفرما.

- بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به کارفرما.

- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوختگی)، چراغهای میگنال، اتصالات،

دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما.

- نظافت الکتروپمپها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپاژ به صورت روزانه.

- پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیرکاران.

- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انطباق برق و گزارش خرابی آن‌ها.

- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۳-۱- بهره‌برداری و ایوانداری واحد کلرزنی

- بازدید منظم و مستمر از تأسیسات گندزدایی.

- کنترل میزان تزریق ماده‌ی گندزدا متناسب با تولید.

- ثبت روزانه مصرف ماده‌ی گندزدا در چک لیست.

- اطمینان از موجود بودن ماده گندزدا در سیلندرهای مخازن کلر مطابق با نیاز مصرفی ماهیانه.

- نشت‌یابی و بازدید از سیلندرهای مخازن کلر، کنتورها، شیرآلات، خط تزریق و سایر تجهیزات موجود در

تأسیسات گندزدایی و ثبت روزانه در چک لیست بهره‌برداری.

- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انطباق برق و گزارش خرابی آن‌ها.

- نظافت کلیه محوطه‌ها.

- خاموش و روشن کردن الکتروپمپ، دستگاه‌های جانبی و تعلیم تجهیزات واسه، فرانت، ثبت و

گزارش مقادیر آمپر، ولتاژ، فشار و ... و فشار خروجی از پمپ.

- بررسی وضعیت آبندی پمپ، اتصالات پمپ روی فونداسیون، درجه حرارت سربندها، وضعیت

ظاهری پمپ (از نظر خوردگی، خظافت و ...)، سطح روانکار، اتصالات لوله‌های خروجی و ورودی، صدای

غیر عادی، لرزش و ارتعاش، صدای غیر عادی کوبینگ، نشستی روانکار و به طور کامل صحت عملکرد

الکتروپمپ و تجهیزات جانبی (شیرآلات، تانک ضربه‌گیر، تابلو برق، تابلو فرمان و ...) و گزارش آن‌ها

به کارفرما.

- بررسی وضعیت نشت روغن، صدا (صدای غیر عادی) و فیوزهای کات اوت ترانس و گزارش آن‌ها به

کارفرما.

- بررسی وضعیت صدا (وجود صدای غیر عادی)، بوی غیر عادی (سوختگی)، چراغهای میگنال، اتصالات،

دمای محیط و تهویه، ظاهر تابلو، اندازه‌گیری و ثبت میزان آمپر و ولتاژ و گزارش آن‌ها به کارفرما.

- نظافت الکتروپمپها و کلیه تجهیزات مرتبط در ایستگاه پمپاژ به صورت روزانه.

- پایش مستمر و به موقع در محل تأسیسات و هماهنگی با گروه تعمیرات پیشگیرانه و تعمیرکاران.

- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انطباق برق و گزارش خرابی آن‌ها.

- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۷- بهره‌برداری و ابرانوری خطوط انتقال آب و شبکه توزیع

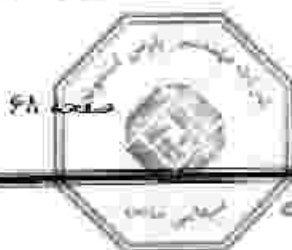
- پیمایش مسیر خط و جاده سرویس، ممیزی شکستگی‌ها، بازدید از حوضچه شیرآلات.
- گزارش خرابی، سیل‌زدگی، تجاوز به حریم خط انتقال، سرقت اعم از دریچه‌ها، قفل و سایر وسایل.
- کنترل دبی و فشار خط، ثبت و گزارش.
- هماهنگی با مسئولین تأسیسات موجود در مسیر خط و سایر تأسیسات وابسته (مستغرقین و...) و گروه تعمیرات و پیگیری به منظور انجام تعمیرات.
- باز و بست نمودن شیرآلات.
- تعیین و بررسی میزان آب به حساب نیامده.
- اجرای برنامه‌های مدیریت فشار و کنترل شبکه مطابق دستورالعمل‌ها.
- پایش، کنترل فشار نقاط مختلف شبکه، دبی ورودی و خروجی شبکه، ثبت و گزارش.
- تنظیم شیرهای فشار شکن ثبت و گزارش حجم آب ورودی به شبکه، ثبت و گزارش نقاط کم فشار و دارای قطع آب.
- گزارش و پیگیری تعرض به شبکه و انشعابات و برداشت‌های غیرمجاز و صدمه به شبکه.
- بررسی شبکه و تحلیل نقاط ضعف و قوت آن و ارائه پیشنهاد به کارفرما در خصوص رفع مشکلات احتمالی در توزیع سلب.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۸- بهره‌برداری و ابرانوری مخازن ذخیره آب و تأسیسات جانبی

- کنترل سطح آب و تأسیسات حفاظتی و سرریز مخزن و غیره، ثبت و گزارش وضعیت آن‌ها.
- باز و بسته نمودن شیرآلات ورودی و خروجی مخزن، بررسی حوضچه و مسیر ونت، دیواره‌های مخزن از نظر نشست، ترک خوردگی و نشی.
- انجام نظافت اطراف و سقف مخزن و ثبت و گزارش وضعیت آن‌ها.
- پایش مستمر و منظم تأسیسات و ثبت گزارش وضعیت آن‌ها.
- بررسی ظاهری سیستم‌های روشنایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۹- بهره‌برداری و ابرانوری سیستم کنترل مرکزی و محلی

- مطالعه گزارشات شیفت قبل در هنگام تحویل ثبت براساس دفتر گزارشات روزانه به منظور اطلاع از وقایع و اتفاقات رخ داده و ارائه گزارشات نرم افزاری سیستم در شیفت قبل و نوشتن دفتر گزارشات روزانه و ثبت وقایع و مشاهدات روزانه براساس اتفاقات رخ داده شده در شیفت به منظور آگاهی شیفت بعد، از اقدامات صورت گرفته.
- بررسی صحت عملکرد نرم افزار سیستم مانیتورینگ، عملکرد سیستم کنترل، ابزار دقیق و سایر تجهیزات.



- همکاری و هماهنگی مستمر با مراکز کنترل آب و فاضلاب، نیروگاهها و ... با استفاده از انواع ابزارهای مخایرانی (پی سی پی، تقفین اینترنت، فیبر نوری و ...) به منظور انجام اقدامات لازم
- ارتباط با واحدهای اجرایی و تیم نگهداشت و بررسی پایداری ارتباطات با واحدهای مربوطه مطابق دستورالعمل کارفرما
- کنترل دستورالعمل‌ها، مدیریت الارها و تیم‌های اجرایی و اعلام قطعی برق و ارتباطات به واحدهای مربوطه مطابق دستورالعمل کارفرما.
- اجرای فرامین مطابق با دستورالعمل‌های کارفرما.
- انجام تنظیمات مربوطه مطابق با دستورالعمل‌های کارفرما.
- در صورتی که در مرکز پایش و راهبری تأسیسات سیستم مخایرانی وجود داشته باشد صحت عملکرد آن توسط اپراتور بررسی شود
- بازدید ظاهری و بررسی صحت عملکرد تمامی تجهیزات مرکز پایش و راهبری تأسیسات
- تهیه پشتیبان از بانک‌های اطلاعاتی و خود نرم افزار مانیتورینگ و کنترلی
- انجام و اعمال تعمیرات لازم در صورتی که نیاز به تنظیمات یا فرامین دهنی باشد
- با توجه به حساسیت دستگاههای کنترل، اندازه‌گیری، ابزار دقیق و تله متری پیمانکار موظف است تجهیزات فوق را در مقابل گرد و خاک و رطوبت به طور مؤثر محافظت نماید و در صورت نیاز به تمهید خاص، پیشنهاد خود را به صورت مکتوب به کارفرما ارائه نماید
- کنترل برق سه فاز شبکه، اندازه‌گیری ولتاژ و جریان، بررسی فازها در تابلوهای برق مغز، بارزنی سیستم برق ساختمان، روشایی محوطه و رفع عیب در صورت نیاز به صورت مستمر.
- انجام اقدامات مطابق جدول ذیل:

ردیف	شرح	دوره زمانی
۱	ثبت اطلاعات و وقایع مهم در لاف شیفت‌های اتاق کنترل	دوره ۶ ماهه
۲	پایش وضعیت عملکرد فیبر نوری	
۳	پایش وضعیت پایداری شبکه داخلی اتاق کنترل	
۴	پایش وضعیت سوییچ‌های شبکه و فیبر نوری	
۵	پایش وضعیت سیگنال‌های کنترلی مغز	
۶	پایش وضعیت PS ایستگاه‌های اتاق کنترل	
۷	بارزنی چسبی کابل‌های شبکه، کابل‌های برق سیستم‌های کنترلی و مانیتور ها	
۸	بررسی دینامی کنترلی اسکادا جهت شناسایی خطاها و موارد غیر عادی	
۹	بررسی تنظیمات و یکپارچگی شبکه و انجام تست‌های مورد نیاز	
۱۰	بررسی یکپارچگی RTU ها و بررسی صحت کارایی آن‌ها	
۱۱	بررسی گزارش‌های داخلی RTU ها	
۱۲	تست ایمنی سیستم کنترلی	
۱۳	تهیه پشتیبان از فایل‌های اجرایی اسکادا	
۱۴	تهیه پشتیبان از برنامه‌های کنترلی RTU	



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page, including a large signature and a circular stamp.

ماجدانه	۱۵	بررسی صحت و عملکرد عملگر و مانیتک شیرهای ورودی مخزن
	۱۶	تست وضعیت سلامت و کارایی PS اوانی اتاق گشتون و مخزن
	۱۷	بازدید از وضعیت وایرنگ و فیوزهای تابلوی سیستم کنترلی مخزن
	۱۸	تجک نمودن تنظیمات و اندازه گیری سیگنال فلومترهای ورودی مخزن
	۱۹	باررسی چشمی و اندازه گیری سیگنال های ارتفاع ستونهای مخازن
	۲۰	اندازه گیری سیگنال های فشار سنج های ورودی مخزن
	۲۱	اندازه گیری سیگنال های خروجی شیرهای ورودی مخزن
	۲۲	تهیه پشتیبان از برنامه های کنترلی PLC
	۲۳	بررسی عملکرد فن های و کدهای موجود در اتاق های کنترل
	۲۴	بررسی برقرار بودن ارت اتاق های کنترل
	۲۵	بررسی عملکرد فن های رایانه های کنترلی

• انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل ها

۱۰- بهره برداری و اپراتوری دیزل ژنراتور

- بررسی و بازدید روغن موتور دیزل و اطمینان از مناسب بودن کمیت و کیفیت آن (طبق ساعت کارکرد و توصیه سازنده) و در صورت لزوم اضافه کردن روغن آن
- بررسی و بازدید از قسمت های مختلف دیزل ژنراتور جهت اطمینان از عدم نشتی روغن از قسمت ها و قطعات مختلف آن و تمیز نمودن کلیه سطوح دیزل ژنراتور بوسیله بلیوئر یا هوای صنعتی. پارچه نظیف برس سیمی و اطمینان از عدم وجود هرگونه آلودگی.
- اطمینان از سلامت تسمه پروانه فن های خنک کننده رادیاتور. اطمینان از کالی بودن سطح آب رادیاتور و عدم وجود نشتی در اتصالات و تمیز نمودن سطح رادیاتور با بلیوئر یا هوای صنعتی (در صورت نیاز)
- بازدید از سیستم سوخت رسانی دیزل. سیستم سوخت رسانی از مخزن ذخیره به مخزن سوخت و اطمینان از پر بودن مخزن سوخت (اصلی و رزرو) و عدم وجود نشتی در اتصالات و اوانهای انتقال سوخت مربوطه.
- بازدید از دیزل ژنراتور به هنگام کار و اطمینان از عدم وجود صدا و لرزش غیرعادی.
- تمیزی فیلتر هوای دیزل و اطمینان از عدم وجود نشتی در اوانه های انتقال هوا.
- بازدید از سیستم تهویه و روشنایی اتاق دیزل ژنراتور و تمیز نمودن آن با بلیوئر یا هوای صنعتی (در صورت نیاز).
- روشن نمودن و به کار انداختن دیزل ژنراتور حداقل یک بار در هفته و هر بار ۲۰ دقیقه و کنترل و بازدید از قسمت های مختلف آن جهت کشف عیوب احتمالی.
- بررسی اتصالات قطب های مثبت و منفی. از بین بردن سولفات و تمیز کردن و محکم کردن اتصالات مذکور. بررسی کابل باتری ها و اطمینان از سالم بودن روکش کابل ها.
- بررسی وضعیت شارژ باتری، سلامت باتری (ها) و هیلر دیزل ژنراتور.



- ثبت و بررسی مقادیر اندازه‌گیری شده، خطاها، ساعت کارکرد و مشاهدات و مشکلات موجود.
- بررسی بحث کارکرد تأمین برق و کنترل کلید ATS و یا چنج‌اور.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۱۱- بهره‌برداری و ابر اتوری سیستم کلرزنی

- بازدید منظم و مستمر از تأسیسات گندزدایی.
- کنترل میزان تزریق ماده گندزدا متناسب با تولید.
- ثبت روزانه مصرف ماده گندزدا در چک لیست.
- اطمینان از موجود بودن ماده گندزدا در سیلندرهایی گاز کلر مطابق با نیاز مصرفی ماهیانه.
- تست یابی و بازدید از سیلندرهایی گاز کلر، کلکتور، شیرآلات، خط تزریق و سایر تجهیزات موجود در تأسیسات گندزدایی و ثبت روزانه در چک لیست بهره‌برداری.
- بررسی ظاهری میستوهای روشایی تأسیسات و انشعابات برق و گزارش خرابی آن‌ها.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۱۲- بهره‌برداری و ابر اتوری سیستم حفاظت کاتدی

- تحلیل گزارشات قرانت نقاط تست.
- تنظیم ترانس رکتیفایر.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۱۳- بهره‌برداری و ابر اتوری انشعابات و علمک‌های برداشت آب نانگری (امور مشترکین)

- پایش و رصد وضعیت انشعابات و علمک‌ها و رفع مشکلات.
- قرانت کشورها، تست و گزارش آن‌ها.
- توزیع قوس و اختصاره‌ها و اخذ رسید.
- قطع و وصل انشعابات مشترکین بر اساس دستور کارفرما.
- رسیدگی به شکایات مشترکین که منجر به اعزام آکیب و بررسی میدانی می‌شود.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها و ابلاغ دستگاه نظارت.

۱۴- نمونه‌برداری (میکروبیولوژی و باکتریولوژی)

- هماهنگی با رئیس آزمایشگاه و انجام امورهای مربوطه جهت نمونه‌برداری از تأسیسات.
- برداشت نمونه مطابق با دستورالعمل نمونه‌برداری که توسط کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌گیرد.
- تکمیل فرم‌های مربوط به اطلاعات شناسنامه‌ای که محل‌ها و اطلاعات نمونه (ساعت و تاریخ نمونه‌برداری، نام نمونه بردار، و ...).
- انجام و ثبت فعالیت‌های مربوط به آخرین ویرایش استاندارد ISO/IEC 17025.
- ارسال نمونه به آزمایشگاه مطابق با دستورالعملی که کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می‌دهد.



- تحویل نمونه به آزمایشگاه و اخذ تأییدیه از آزمایشگاه در خصوص مطابق بودن نمونه با معیارهای پذیرش نمونه
- ارائه گزارشات کارشناسی دقیق در خصوص نمونهبرداری‌های انجام شده مطابق با فرمهای مشخص به کارفرما تحویل دهد.
- ارائه اطلاعات لازم پس از انجام نمونهبرداری در هر روز را در قالب فرمهای تعریف شده در پایان همان روز، یا بر حسب ضرورت از طریق تلفن همراه سریعاً گزارش و اطلاع رسانی گردد.
- در هنگام نمونهبرداری سنجش پارامترهای دما (pH)، کدورت و کبر باقی مانده آزاد به‌سورت مستقل بیست.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

۱۵- کلسنجی و کدورت سنجی

در این ردیفه به‌میکار باید از مناطق تحت پوشش عملیات، کدورت سنجی، کلسنجی و سایر پارامترهای مورد نیاز را مطابق دستورالعمل از شبکه یا محازن مربوط انجام دهد و در فرمهای مربوط و سامانه‌های مورد تأیید کارفرما ثبت و در پایان ماه پس از دریافت تأییدیه از مراجع مربوط به کارفرما تحویل دهد. در این ردیفه نه به غرض و کیت آزمایش منظور نشده و با کارفرما خواهد بود.

۱۶- نگهداشت برنامه‌ای هوادهی

- بررسی نشی‌های احتمالی در لوله‌ها و اتصالات.
- بررسی بلکته‌های هوادهی از نظر رسوب‌گیری و خوردگی.
- بررسی کامل سازه فلزی یا بتنی از نظر خوردگی و ترک‌خوردگی.
- تمیزکاری و رنگ‌آمیزی قسمت‌های آسیب‌دیده.
- بازسازی بلکته‌ها از جلبک، رسوبات معدنی و آلودگی‌های بیولوژیکی.
- تخلیه و تمیزکاری حوضچه زیرین هوادهی.
- بررسی و ترمیم پوشش ضدخوردگی بلکته‌ها.
- مستندسازی اقدامات نگهداری و تعمیرات انجام‌شده.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

دوره زمانی: مستمر

۱۷- نگهداشت برنامه‌ای میکرواسترینر

- بررسی فشار ورودی و خروجی (اختلاف فشار نباید از حد مجاز فراتر رود).
- کنترل عملکرد سیستم شست‌وشوی معکوس (Backwash) (زمان و شدت پالس‌های شست‌وشو).
- مشاهده وضعیت بصری فیلترها (آسپ‌های فیزیکی، انسداد شن‌د).
- بررسی نشی‌های احتمالی در اتصالات هیدرولیکی و پتومانیکی.
- تمیزکاری اولیه صفحات فیلتر (در صورت نیاز با آب یا برس نرم).
- بررسی عملکرد شیرهای برقی و ساینده‌ها.



- کنترل کیفیت آب خروجی (گدورت، TSS)
 - بازرسی مکانیکی محورها و باتاقان‌های دیسک‌های چرخانی.
 - بررسی سایش و پارگی واشرها و آب‌بندها (Seals & Gaskets).
 - کالیبراسیون سنسورهای فشار و فلومترها.
 - باز کردن کامل دستگاه و بازرسی ساختار داخلی.
 - تعویض دیسک‌های فیلتر آسیب‌دیده یا فرسوده.
 - تعویض باتاقان‌ها و بلبرینگ‌های اصلی.
 - تست عملکرد سیستم کنترل PLC اتوماسیون.
 - انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.
- دوره زمانی: مستمر.

۱۸- نگهداشت برنامه‌ای سیستم اختلاط سریع و انعقاد

- انجام اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.
- دوره زمانی: مستمر.

۱۹- نگهداشت برنامه‌ای زلال‌ساز

- انجام اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.
- دوره زمانی: مستمر.

۲۰- نگهداشت برنامه‌ای صافی

- کنترل و بازدید از بغض زیر السب‌ها.
 - تعویض نازل‌های سنگه.
 - کنترل سطح سیالین و شارژ در صورت نیاز.
 - سرویس سیستم تقویم‌کننده دبی خروجی فیلترها.
 - گندزدایی دوره‌ای.
 - انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.
- دوره زمانی: مستمر.

۲۱- نگهداشت برنامه‌ای واحد رینکآوری

- بررسی سطح و کیفیت آب در حوضچه رینکآوری (وجود کف یا ذرات شناور).
- کنترل عملکرد پمپ‌های انتقال آب و لجن (صدای لرزش، نشی).
- بررسی فشار و دبی پمپ‌های شستشو و انتقال لجن.
- بازرسی و شستشوی لوله‌های انتقال آب و لجن (خلوگیری از رسوب محوری).
- تمیزکاری حوضچه رینکآوری از لجن تجمع‌یافته.
- تخلیه کامل حوضچه و بازرسی سازه از نظر ترک خوردگی یا خوردگی.



- تعویض پمپ‌های فرسوده یا لورینگ‌های آسیب‌دیده.
- بازرسی الکترودها و سیستم‌های کنترل.
- پاک‌سازی لوله‌های انتقال از رسوبات و مواد جامد.
- تنظیم دوره‌های شست‌وشوی معکوس (Backwash) برای جلوگیری از تشکیل لجن.
- روغن‌کاری و سرویس پمپ‌ها و باتلاق‌ها.

دوره زمانی: مستمر.

۲۲- نگهداشت برنامه‌ای واحد تغلیظ لجن

- بررسی سطح لجن در تینکر.
- کنترل عملکرد ریکولاتورها و جمع‌کننده‌های لجن.
- مشاهده وضعیت شفافیت آب سرریز.
- بررسی فشار و دبی پمپ‌های لجن.
- بررسی وضعیت مکانیکی ریکولاتورها.
- کنترل کیفیت لجن تغلیظ‌شده.
- بازرسی کامل سیستم توزیع لجن.
- بررسی وضعیت ساختاری تینکر.
- بازرسی سیستم‌های کمک‌ته‌شینی.
- تعمیرات اساسی پمپ‌ها.
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها.

دوره زمانی: مستمر.

۲۳- نگهداشت برنامه‌ای سیستم کلرزنی

- کنترل، آچارکشی و رنگ آمیزی کلبه خطوط و تجهیزات (شیرآلات و...) (تزیین کلر).
- اطمینان از عدم وجود نشتی گاز کلر از سدا، تا مقصد.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.
- در خصوص نگهداری برنانه‌ای و سرویس آنزکتور فعالیت‌های زیر صورت پذیرد:
- تعمیرکاری ظاهری.
- بازرسی چشمی، بازرسی صدای کلاک‌دهنده بازرسی لرزشی کارکرد.
- اندازه‌گیری و ثبت دبی ورودی آب به آنزکتور، فشار آب ورودی به آنزکتور.
- مانور شیر آب ورودی و خروجی به آنزکتور، بازدید شیر یک‌طرفه آنزکتور.
- تعمیرکاری STEM و فنر آنزکتور.
- آچارکشی قطعات و اتصالات.
- تعمیرکاری دیافراگم.
- بازدید دیافراگم و تعویض آن در صورت وجود روزه با فرسودگی.



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس شیر فشار شکن کلوزن گازی فعالیت‌های ذیل صورت پذیرد:

- تمیز کاری ظاهری بدنه شیر، تمیز کاری ظاهری لوله‌های ورودی و خروجی
- بازرسی نشتی گاز کلر شیر فشار شکن، صدا یا لرزش غیر عادی شیر فشار شکن
- اندازه‌گیری و ثبت فشار (ورودی و خروجی) شیر فشار شکن و در صورت نیاز تنظیم فشار خروجی فشار شکن
- بازدید و تعویض دیافراگم و فنر در صورت نیاز و فرسودگی، بازدید و تعویض فنرهای شیر فشار شکن در صورت نیاز و فرسودگی.

در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس فیلتر کلوزن گازی فعالیت‌های ذیل صورت پذیرد:

- تمیز کاری و رسوب‌زدایی محفظه داخلی و تعویض فیلترها در صورت نیاز.
- در خصوص نگهداری برنامه‌ای و سرویس کلریناتور کلوزن گازی فعالیت‌های ذیل صورت پذیرد:
- تمیز کاری کابینت کلریناتور، وکیوم رگلاور و فلوستر، عملکرد برقی، چنج اوور، شیر تنظیم تزریق، اواپراتور و دیافراگم خلا.
- بازرسی چشمی از نظر ترک روی لوله و اتصالات، بازرسی چشمی اوسان فلوستر، بازرسی از نظر لرزش، بازرسی از نظر صدای غیر عادی.
- بررسی عدم ورود آب به دستگاه کلریناتور.
- آزمایشی شمی هوا (فلوستر - وکیوم خلا - لوله اتصالات - محور شیر تنظیم تزریق)
- اندازه‌گیری و ثبت دبی گاز، فشار مطلق
- مانور شیرهای ورودی و خروجی کلریناتور
- آزمایش عملکرد کلریناتور در مقدار مشخص و ماکزیمم
- بازرسی شلنگ‌های ارتباطی سالم‌ترها
- بازدید o-ring محور شیر تنظیم تزریق و در صورت نیاز تعویض آن
- بازدید دیافراگم خلا، و تعویض آن در صورت وجود رورنه و یا فرسودگی.
- بازدید شیر تنظیم تزریق و تعویض آن در صورت عدم آب‌بندی
- کنترل صحت سلامت فونداسیون ریر کیسول‌ها و کنترل تراز پوشن کیسول‌ها.
- در خصوص تغییر کننده فعالیت‌های ذیل صورت پذیرد:
- کنترل سیم سی مانوستر.
- کنترل میزان روغن.
- بازرسی لوله، اتصالات و وسایل کنترلی.
- بازرسی و اطمینان از صحت عملکرد فن‌های تخلیه هوا
- اتمام‌های کلریناتور و اتیار بر کلرین و اتمار سیکلر گاز کلر باید در طول ایام بازه همیشه تمیز باشد.
- دوره زمانی: مستمر.



۲۴- نگهداشت برنامهای سامانه خنثی کننده گاز کلر

- بازدید و گزارش مخزن سود، مبدیها، پمپهای هوا، پمپهای تزریق سود، اتصالات و شیرالات سود و هوا، مخزن ذخیره سود جامد.
- بازدید و بررسی صحت عملکرد چشمشورها.
- بازدید و بررسی وضعیت جوشچه آب آهک.
- بازدید و بررسی سامانه هشدار نشت کلر.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعملها.

دوره زمانی: مستمر.

۲۵- نگهداشت برنامهای سیستم هوای فشرده

- انجام بازدیدی مسیر عبور کابل، لوله، اتصالات، مانومتر، رله، فیلترها، تسمه، بولبی، مخزن، الکتروموتور و کمپرسور.
- کنترل وضعیت تسمه و تنظیم آن و در صورت نیاز تعویض آن.
- کنترل وضعیت فیلترهای هوا و روغن و در صورت نیاز تعویض آنها.
- کنترل صحت کارکرد رله و در صورت نیاز تعویض آن.
- کنترل کفیت و مقدار روغن کمپرسور و در صورت نیاز تعویض آن.
- کنترل رطوبت موجود در مخزن و در صورت نیاز تخلیه آب.
- کنترل نشتی هوا در مسیر لوله کشی و در صورت نیاز رفع نشتی.
- کنترل وضعیت سایر اجزاء اعم از شیرالات، مسیر، شیر درایر، تله ایگیر، فیلتر کربنی، مخزن و مسیر از مبدا تا مقصد.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعملها.

دوره زمانی: مستمر.

۲۶- نگهداشت برنامهای بلوئر

- بازدید سطح روغن و بدنه بلوئر از نظر نشتی روغن و ثبت گزارش وضعیت آن.
- بازدید مسیر رانش از نظر نشتی هوا و ثبت گزارش وضعیت آن.
- کنترل و بازدید عملکرد فنهای ورودی هوا و نظافت آن‌ها و ثبت گزارش وضعیت آن.
- بازدید محور بلوئر از نظر روایی حرکت و ثبت گزارش وضعیت آن.
- بازدید اتصال قابل انعطاف ورودی از نظر فرسودگی و یا شل بودن و بررسی صحت عملکرد و ثبت گزارش وضعیت آن.
- تمیزکاری ظاهری بدنه خارجی و قطعات داخلی بلوئر و ثبت گزارش وضعیت آن.
- بازدید عدم وجود روغن در مسیر هوای رانش و ثبت گزارش وضعیت آن.
- آچارکشی و محکم نمودن اتصالات و پیچ‌ها و ثبت گزارش وضعیت آن.
- کنترل فشارسنج‌ها، کالیبره کردن آن‌ها و ثبت گزارش وضعیت آن.



- روان‌کاری دمنده و ثبت گزارش وضعیت آن.
- کنترل و بررسی صدا و ارتعاشات دمنده در محل نصب شده و ثبت گزارش وضعیت آن.
- کنترل و بازرسی کابینت دمنده و اتصال آن به فونداسیون و ثبت گزارش وضعیت آن.
- کنترل فونداسیون و تراز بودن دستگاه و کنترل هم محوری یا لوله خروجی هوا طبق دستورالعمل و ثبت گزارش وضعیت آن‌ها.
- کنترل و بازرسی لوازم ایمنی در اتاق نگهداری دمنده هوا.
- کنترل و بازرسی مسیر از مبدأ تا مقصد.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

دوره زمانی: مستمر.

۲۷- نگهداشت برنامه‌ای سیستم تزریق مواد شیمیایی

علاوه بر موارد ذکر شده در نگهداشت برنامه‌ای الکترونیکی موارد ذیل انجام شود.

- کنترل صحت عملکرد بیج تنظیم دوزینگ.
 - کنترل خوردگی و گرفتگی کلیه تجهیزات از مبدأ تا مقصد و تست در صورت لزوم.
 - انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.
- در خصوص مخزن تزریق و همزن آن:

- تست‌های مخازن و تخلیه رسوبات.
- کنترل خوردگی کلیه تجهیزات همزن، اتصالات و شیرآلات آن.
- بازدید و کنترل صحت عملکرد تجهیزات همزن.
- روانکاری قطعات همزن طبق استاندارد و دستورالعمل.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

دوره زمانی: مستمر.

۲۸- نگهداشت برنامه‌ای عملگرهای برقی

- انجام بازرسی چشمی مسر عبور کابل‌ها، گنجه‌ها، دریوش‌ها و غیره از نظر استحکام و ایمنی.
- کنترل تنظیمات گشتاورها بر اساس دستورالعمل سازنده عملگر (برای شیرهای درجی بررسی در فواصل ۲۵، ۵۰ و ۱۰۰ درصد انجام شده و در صورت کارکرد نامناسب و یا پار و صدا موضوع گزارش شود).

- کنترل و اجازت‌کنی بیج‌های مابین عملگر و شیرآگیریکی.
- راهاندازی آزمایشی عملگر در صورت عدم استفاده مداوم.
- بررسی کاری عملگر و رابطه عملگر در صورت نیاز.
- بررسی کاری نفت شیر بصورت جداگانه و با استفاده از دستورالعمل سازنده شیر انجام پذیرد.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

در صورت وجود کنترل (هائیک) بر روی عملگر تست عملکرد نیز الزامی می‌باشد.



۲۹- نگهداشت برنامه‌های عملگرهای بنوماتیکی

در خصوص نگهداشت برنامه‌های به منظور سرویس کامل عملگرهای بنوماتیکی علاوه بر موارد بیان شده در نگهداشت برنامه‌های عملگرهای برقی موارد ذیل الزامی است:

- بررسی عملکرد عملگر بنوماتیکی.
- جداسازی و تمیز کردن ناخالصی‌های داخلی بنوماتیک.
- بررسی درجه کنترل، نشی، لرزش، صدای غیر عادی.
- کنترل دما، فشار و جریان روغن.
- بررسی وضعیت تیرالات برقی (سلننوئیدی) منصوبه بر روی عملگر.
- بررسی اتصالات و سایر اجزاء.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۳۰- نگهداشت برنامه‌های الکتروپمپ و الکتروموتور

- کنترل و ثبت مقادیر جریان، ولتاژ، توان مصرفی، ضریب قدرت و گزارش.
- کنترل و ثبت مقادیر ثبت ساعت کارکرد هر الکتروپمپ، دبی و فشار پمپ و گزارش.
- کنترل و ثبت مقادیر مقاومت عایقی الکتروموتور و کابل با استفاده از مگر.
- نظافت الکتروپمپ.
- آچارکشی الکتروپمپ و اتصالات.
- روان‌کاری الکتروپمپ.
- بررسی صحت عملکرد کمپلنگ.
- بررسی وضعیت بیرنگ‌ها و تعویض در صورت لزوم.
- بررسی وضعیت پکینگ‌ها و تعویض در صورت لزوم.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۳۱- ترموگرافی و ارتعاش سنجی الکتروپمپ

- داده برداری ارتعاشات در ۱۲ نقطه.
- ترموگرافی کامل الکتروپمپ.
- برطرف نمودن لرزش با استفاده از تجهیزات استاندارد و اندازه‌گیری مجدد میزان ارتعاشات و ثبت اطلاعات در رزومه تجهیز.
- تهیه نمودار وضعیت ارتعاشات و دمای الکتروپمپ‌ها بصورت بیوست و ارائه گزارش آنالیز وضعیت ارتعاش و دما.



۳۲- نگهداشت برنامه‌ای شیر آلات

این اِبتَم شامل نگهداشت برنامه‌ای شیر آلات دروازه‌ای (کشویی)، پروانه‌ای، قطع و وصل، قطع سریع، انشعوبانی، گلوب، کنترل جریان (دبی-سنج)، یک‌طرفه، و کنترل دبی و فشار (اعم از ترکیبی، سوزنی و...) می‌باشد.

- نظافت شیر (گردگیری سطح شیر و...) و ثبت گزارش آن‌ها
 - اجازت‌کشی شیر، روان‌کاری شیر، مانور باز نمودن و بسته نمودن شیر، کنترل صحت عملکرد شیر، کنترل روان بودن شیر و ثبت گزارش آن‌ها
 - بازدید اتصالات و فلنج‌ها، کلاهک و بدنه، شنی آب، کنترل آب بند بودن شیر، وضعیت ظاهری به لحاظ نشتی، وضعیت ظاهری شیر به لحاظ خوردگی، پوشش رنگ لرزش و صدای غیرعادی شیر، روان‌کاری محور شیر و ثبت گزارش آن‌ها
 - بازدید جمیع دنده (گیربکس) و رابط‌های شیر و روان‌کاری و ثبت گزارش
 - انجام سایر سرویس‌های دوره‌ای لازم در صورت اِبلَاغ دستگاه نظارت
- در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال به منظور سرویس کامل شیر آلات یک‌طرفه علاوه بر موارد بیان شده موارد ذیل صورت می‌گیرد:
- روان‌کاری بین اهرم، بازدید نشی محل اتصال محور شیر، خار محور و بازوی شیر، بررسی صدای شیر، بَیسک شیر در هنگام بسته شدن و ثبت و گزارش آن‌ها
 - بازدید بازوی وزنه و وزنه شیر از نظر استحکام، فرسودگی، خوردگی و... و ثبت و گزارش آن‌ها
- در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال به منظور سرویس کامل شیر آلات کنترل فشار و دبی آب علاوه بر موارد بیان شده موارد ذیل صورت می‌گیرد:
- بازدید کامل بایلو، بازدید شیر ورودی و خروجی بایلو، بازدید شیر یک‌طرفه بایلو، بازدید صافی بایلو، بازدید لوله‌های بایلو، تمیز کاری صافی بایلو، اجازت‌کشی بایلو، اتصالات بایلو و شیر آلات بایلو
 - بازدید فشارسنج (مانومتر)، اجازت‌کشی کلیه اتصالات، فلنج‌ها و کلاهک شیر
 - بازدید مدار فرمان، اندازه‌گیری، ثبت و گزارش فشار ورودی و خروجی شیر فشار شکن و مقایسه آن با رقم مرجع، باز و بسته نمودن شیرهای ورودی و خروجی شیر فشار شکن، تنظیم شیر فشار شکن
 - انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها

۳۳- نگهداشت برنامه‌ای شیر آلات فلوتری

در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال به منظور سرویس کامل شیر آلات کنترل سطح (فلوتر) علاوه بر موارد بیان شده در نگهداشت برنامه‌ای شیر آلات موارد ذیل الزامی است:

- بازدید کامل بایلو، بازدید شیر ورودی و خروجی بایلو، بازدید شیر یک‌طرفه بایلو، بازدید صافی بایلو، بازدید لوله‌های بایلو، تمیز کاری صافی بایلو، اجازت‌کشی بایلو، اتصالات بایلو و شیر آلات بایلو



- بازدید فشارسنج (مانومتر)، اجازت کشی کلیه اتصالات، فلنج‌ها و کلاهای و کلاهای شیر.
- بازدید مدار فرمان، اندازه‌گیری، ثبت و گزارش سطح آب مخزن، باز و بسته نمودن شیرالات ورودی و خروجی جهت تنظیم ارتفاع آب مخزن.
- بازدید و بررسی یابوت جهت تنظیم سطح آب مخزن.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۳۴- نگهداشت برنامه‌ای شیرالات هوا

- در خصوص نگهداشت برنامه‌ای مکانیکال به منظور سرویس کامل شیرالات تخلیه هوا علاوه بر موارد بیان شده در نگهداشت برنامه‌ای شیرالات، بازدید کلاهای شیر از نظر ترک داشتن، شکستگی، رسوب گرفتن و باسوراخ شدن و همچنین کنترل شیر گارد قبل از شیر هوا از نظر آبندی بازدید گوی شیر هوا و محفظه نگهدارنده آن و رسوب زدایی آن‌ها ضروری است.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۳۵- نگهداشت برنامه‌ای صافی شیرالات

- این ایتم شامل نگهداشت برنامه‌ای انواع صافی شیرالات در نظر گرفته شده است.
 - بازدید و بررسی بدنه و فلنج‌ها، توری، لاستیک آبندی، درپوش پیچ تخلیه، پیچ تنظیم توری و پیچ هواگیری و در صورت نیاز نظافت و سرویس آن‌ها.
 - انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.
- دوره زمانی مستمر.

۳۶- نگهداشت برنامه‌ای جرقیل سقفی

- ثبت و گزارش عملکرد و نحوه استقرار جرقیل، نصب کاری و روان کاری کلیه یاتاقان‌ها، اتصالات، سیم بکسل، سیم رفیف کین و زنجیر جرقیل، نظافت جرقیل و گزارش وضعیت آن.
- ثبت و گزارش ریل، نگهدارنده ریل، کاسکه، راهپو، الکتروسوتور، گیربکس‌های حرکت طولی و عرضی و گزارش وضعیت آن.
- ثبت و گزارش روغن گیربکس جرقیل و تعویض آن در صورت نیاز و گزارش موارد نشتی آن.
- بررسی صحت عملکرد کلیدهای قطع و وصل (LIMITED SWITCH) مربوط به حرکت طولی و عرضی جرقیل و همچنین ترمز و پیچ.
- بررسی ریموت دستی جرقیل و همچنین ریموت کنترل از راه دور جرقیل.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۳۷- نگهداری و سرویس تابلوی برق فشار ضعیف

- این ایتم به منظور نگهداشت برنامه‌ای تابلوهای برق فشار ضعیف با انواع راه‌انداز پستی-بتی شده است.
- انجام هماهنگی‌های لازم به منظور قطع و وصل جریان.



تأیید شد
مهندس

مهندس

- روشن کردن دیزل ژنراتور و بررسی صحت عملکرد در حالت بی باری و زیر بار
- ثبت دوره‌ای لروزش قسمت‌های مختلف و تعیین شده دیزل ژنراتور و اطمینان از عدم افزایش آن‌ها از مقدار مجاز طبق دستورالعمل صادره
- کنترل آگزوز و مسیر هوای خروجی آگزوز جهت اطمینان از عدم وجود ترک خوردگی، شکستگی و پوسیدگی آگزوز
- بررسی و کنترل کلیه اتصالات برقی و مکانیکی ژنراتور و اطمینان از محکم بودن آن‌ها و آچارکشی آن‌ها
- کنترل و بازدید از اتصالات سیم زمین ژنراتور و اطمینان از پیوستگی مدار آن
- کنترل، بازدید و بررسی دمایینگ‌های پلاستیکی (لرزه گیر) بین پایه و فونداسیون دیزل ژنراتور و اطمینان از سالم بودن آن‌ها
- بازدید و کنترل وضعیت شریوش کابل‌ها و سرسیم‌های داخل جعبه ترمنال ژنراتور و اطمینان از نظر عدم وجود تغییر رنگ، عدم سوختگی، ترک خوردگی، شکستگی و پوسیدگی آن‌ها و اطمینان از محکم بودن اتصالات سرسیم‌ها و سرکابل‌های خروجی ژنراتور
- بررسی و کنترل دوره‌ای ولتاژ و جریان خروجی ژنراتور و ثبت نتایج و اطمینان از عادی بودن مقادیر متناسب با بار دیزل ژنراتور و مقایسه آن با دوره‌های قبل
- سرویس و نگهداری تابلو برق، کنترل و ATS دیزل ژنراتور شامل: ترموگرافی، بازدید ظاهری ترانسفورماتورهای جریان، شارژر، ولدهای حفاظتی، کلیدهای اتوماتیک و گزدان، فیوزها، پایه فیوزها، لاسپ‌های سیگنال، کلیدهای استارت - استپ، دستگاه‌های اندازه‌گیری و تمیز کردن و سفت کردن اتصالات آن‌ها، تمیزکاری داخل تابلو یا دستگاه مکنش، بررسی صحت اتصالات و سالم بودن آن‌ها، بررسی بچ و مهره‌ها، اهرم‌ها، کشوها، قفل و بست‌ها و در صورت لزوم سفت کردن، تمیز کردن و با اعلام خرابی آن‌ها به تیم تعمیرات، بررسی سیستم تهویه، تمیز کردن فن‌ها، هواکش‌ها و فیلتر هواکش‌ها، تجهیزات گرم‌آرا (هترها)، روشنایی تابلو، میکروسوئیچ درب تابلو، بررسی اتصالات به سیستم زمین و در صورت لزوم تمیز کردن یا سفت کردن اتصالات زمین
- بازدید ظاهری دوره‌ای از باتری‌های دیزل و مشاهده سطح آب اسید در باتری‌های اسیدی، ثبت درجه اسید و اضافه کردن آب اسید در صورت نیاز
- ثبت گزارش مربوط به عملیات نگهداری و مطابقت داشتن با شرایط معمول، اعلام خرابی در صورت متاسب نمودن تجهیزات به تیم تعمیراتی و انجام سایر سرویس‌های دوره‌ای لازم
- سرویس دیزل شامل تعویض روغن، فیلتر روغن، هوا و گازوئیل، تعویض آب باتری، تعویض ضد یخ
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها

۴۰- نگهداری و سرویس منع تغذیه بدون وقفه (UPS)

- بازدید ظاهری دوره‌ای UPS و تمیز کردن بیرون و داخل آن



Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

- بازدید ظاهری دوره‌ای از باتری‌های UPS، تست صحت شارژ باتری‌ها و بررسی اتصالات قطب‌های مثبت و منفی، از بین بردن سولفات و تمیز کردن و محکم کردن اتصالات مذکور. بررسی کابل باتری‌ها و اطمینان از سالم بودن روکش کابل‌ها.
- تست نویزهای هارمونیکی UPS و اندازه‌گیری ولتاژ خروجی جهت بررسی صحت عملکرد فیلترهای آن.
- ثبت گزارش مربوط به عملیات نگهداری و مطابقت دادن با شرایط معمول، اعلام خرابی در صورت مناسب نبودن تجهیزات به تیم تعمیراتی.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۴۱- نگهداری و سرویس باسداکت

- تمیزکاری، آچارکشی، بررسی و بازدید باسداکت و پوشش عایقی آن و اصلاح آن جهت عدم نفوذ گرد و غبار و رطوبت به داخل کانکشن‌ها و قطعات داخلی آن.
- انجام تست‌های روئین بر اساس دستورالعمل سازنده.
- ثبت گزارش مربوط به عملیات نگهداری و مطابقت دادن با شرایط معمول، اعلام خرابی در صورت مناسب نبودن تجهیزات به تیم تعمیراتی.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۴۲- نگهداری و سرویس سیستم اتصال زمین

- باکس ارت، جام میله ارت تست و سیم‌های اتصال زمین و اطمینان از محکم بودن و سالم بودن اتصالات آن‌ها و اندازه‌گیری مقاومت اهمی (تست مقاومت اندازه‌گیری شده).
- آب‌گیری جبهه‌های ارت بسته به شرایط به صورت دوره‌ای با توجه به اهم سنجی و در صورت نیاز اضافه کردن مواد گاهند.
- ثبت گزارش مربوط به عملیات نگهداری و مطابقت دادن با شرایط معمول، اعلام خرابی در صورت مناسب نبودن تجهیزات به تیم تعمیراتی.
- چک کردن هوییدی سیستم ارت.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۴۳- نگهداشت برنامه‌ای تابلوی کنترل و دینالاگر

- این آیتم به منظور نگهداشت برنامه‌ای تابلوهای کنترل نوع PLC/RTU و HMI و تابلوهای دینالاگر از نوع کنترل و مقیاسورینگ به همراه نمایشگر، رکورد، یو پی اس، ترانسپور و سنسور انواع ابزار دقیق گسی و کیفی با هر تعداد تجهیز در نظر گرفته شده است.
- بازدید ظاهری و نظافت دوره‌ای کلیه تجهیزات.
 - آچارکشی تابلو کنترل.
 - انجام تنظیمات مربوط به سیستم HMI, PLC/RTU لاگر و سایر تجهیزات.



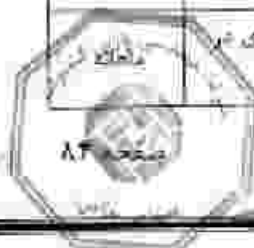
Handwritten signatures and stamps are present at the bottom of the page, including a large signature across the bottom center and a circular stamp on the right side.

- بررسی صحت کارکرد سیستم HMI, PLC/RTU و لاکر شامل: بررسی عملکرد منبع تغذیه، بررسی شارژ باتری‌ها، تست عملکرد ورودی و خروجی‌ها (آنالوگ و دیجیتال) بررسی خروجی‌ها و تست ارتباطات و شبکه و تجهیزات حفاظت و فرمان و سایر تجهیزات
- بررسی عملکردی سیستم‌های مخابراتی GSM, VPN و GPRS و گزارش صحت آن
- ثبت گزارش مربوط به عملیات نگهداری و مطابقت دادن با شرایط معمول اعلام خرابی در صورت مناسب نبودن تجهیزات به تیم تعمیراتی
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۴۴- نگهداشت برنامه‌ای سیستم حفاظت کاتدی

- اندازه‌گیری پتانسیل جریان Test Points ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک به وسیله ولت‌متر و الکترون مرجع مس‌سولفات مس و ارائه گزارش میزان تغییرات پتانسیل در طول خط هر دو هفته یک بار. هم چنین تنظیم ترانس و رکتیفایر به طوری که در تمام نقاط تست، پتانسیل حداقل ۱/۸۰V اندازه‌گیری شود.
- کنترل گراندها و ولتاژ ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک با Data logger هر دو هفته یک بار، و اندازه‌گیری و ارائه گزارش منحنی ولتاژ خط لوله در حالت On و Off.
- بررسی میزان IR Drop با افت ولتاژ ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک به صورت منبسطه و ارائه گزارش آن، مشخص کردن دلایل افت ولتاژ احتمالی و انجام اقدامات لازم جهت برطرف کردن مشکل
- اندازه‌گیری میزان جریان مصرفی توسط لوله با Shunt هر دو هفته یک بار به هنگام اندازه‌گیری ولتاژ در طول خط
- تهیه جدول و منحنی اندازه‌گیری ولت و آمپر هر رکتیفایر ترانسفورمر در طول خط انتقال بر حسب کیلومتر
- انجام چک لیست دوره‌ای و در صورت لزوم رفع عیب مطابق جدول ذیل:

ردیف	شرح	نوع زمانی
۱	اندازه‌گیری ترانس و ولتاژ Drain Point براسخبر رکتیفایر و تنظیم آن بر اساس دستورالعمل	ماهانه
۲	اندازه‌گیری ولتاژ برق متناوب ورودی	ماهانه
۳	اندازه‌گیری پتانسیل لوله و اتصالات فولادی نسبت به زمین در تست پوینتها در وضعیت قفل و وصل جریان ترانس و تهیه جدول و منحنی اندازه‌گیری بر حسب کیلومتر خط انتقال	ماهانه
۴	اندازه‌گیری ولتاژ پست آندی	ماهانه
۵	بررسی و تست عملکرد قطعات مدار فرمان و قدرت ترانس	ماهانه
۶	بررسی کابل شو، گلندها و اتصالات	ماهانه
۷	بازدید از سطح روغن ترانسفورمر رکتیفایر	ماهانه
۸	بازدید از رطوبت گیر (در صورت تغییر رنگ هوا دهی، گرما دهی و یا نم‌بینی گردد)	ماهانه
۹	بازدید فورها و کله اصلی و کنترل مدارهای برقی	ماهانه
۱۰	تطاعت لوله‌ها و تجهیزات برقی ایستگاه‌های حفاظت کاتدیک و کنترل آن‌ها از نظر آب بندی در مقابل خورد و خیار، رختوب و مضافات محوطه محصور	ماهانه



۱۱	بازدید اتصال جبهه‌های تقسیم در داخل ترمینال	فصلی
۱۲	آزمایش اتصال مغایرت‌ها در جبهه‌های تقسیم و تخلیه آن‌ها در صورت لزوم	فصلی
۱۳	آزمایش مفداوی از روشن و اطمینان از کیفیت عایقی و عدم رطوبت آن طبق استاندارد IEC ۶۰۳۳۰	فصلی
۱۴	تمیز و محکم کردن تمام اتصالات حامل جریان مربوط به ترانسفورمرها و کنتاکتور	شش ماهه
۱۵	به کارگیری فشار الکتریکی از روشن بر روی اتصالات	شش ماهه
۱۶	تمیز کردن بدنه محزل و شبکه جنگ کشفه برای بهبود رانندگی	شش ماهه
۱۷	آزمایش و در صورت لزوم کالیبره کردن نشان دهنده‌های ولتاژ	شش ماهه
۱۸	بررسی سالم بودن سیستم‌های عایقی داخل ترانسفورمرها و کنتاکتور	شش ماهه
۱۹	اطمینان از عدم شستی بشیر تخلیه روشن	شش ماهه
۲۰	اطمینان از سالم بودن تمام فیوزها، سوییچ‌ها، برق گیر دستگاه و گالنها	شش ماهه
۲۱	خاموش کردن دستگاه‌ها در صورت اتمام و لنگ خارجی به خط (جوشکاری خط، افسار و لنگر بازاری جهت آزمایش پوشش اولیه و ...)	بر حسب ضرورت
۲۲	نظارت بر تعمیرات جدید (ترمیم پوشش اولیه محل اتصال، نصب فلج‌های عایق، خاکه ریزی روی لوله یا خاک سرهمی، بود رطوبت در محل اتصال و ...)	بر حسب ضرورت
۲۳	انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها	-

دوره زمانی: مستمر

۲۷- نگهداشت برنامه‌ای تجهیزات پایش آنلاین

- بازدید ظاهری و نظافت دوره‌ای کلیه تجهیزات.
- بررسی و کنترل کلیه اتصالات برقی و مکانیکی و اطمینان از محکم بودن آن‌ها و آچارکشی آن‌ها.
- انجام تست‌های روئین بر اساس دستورالعمل سازنده.
- ثبت گزارش مربوط به عملیات نگهداری و مطابقت دادن با شرایط معمول، اعلام خرابی در صورت مناسب بودن تجهیزات به تیم تعمیراتی.
- کالیبراسیون
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

۲۸- نگهداری تأسیسات زیرساختی

- نگهداری سامانه‌های سرمایش و گرمایش (پمپ‌خانه)
- نگهداری سامانه‌های ابرسانی، برق‌رسانی و گازرسانی عمومی
- بازرسی ماهانه تابلوهای برقی اصلی و اضطراری
- نگهداری، تعمیر، نظافت و ایمن سازی پایه چراغ‌های روشنایی و برج نوری
- کالیبراسیون ترانس‌دیسومترها و رله‌های حفاظتی
- بازرسی شیرهای اطمینان و فشار شکن‌ها مطابق ASME Section VIII



Handwritten signatures and stamps are present at the bottom of the page, including a large circular stamp with the text 'مستند شده' (Certified/Authenticated).

- بازرسی ماهانه سیستم‌های اعلام حریق (دکتهورها، آبرها، پانل مرکزی)
- پیگیری تست فشار کیپول‌های آنتی‌تانی و اسپریتکارها (افصای)

۲۹- نگهداشت برنامه‌های حوضچه شیرآلات

- به طبر اختصاصی در حوضچه کلیه شیرآلات و حوضچه اندازه‌گیری جریان موارد ذیل صورت می‌گیرد:
- بازدید و ثبت و گزارش و بررسی صحت نقشه‌های همچون ساخت.
- درز بندی و همچنین عایق بندی رطوبتی فاصله بین تالهای حوضچه صورت گیرد.
- در هر بازدید کلیه نخله‌ها و خاک و آب موجود از درون حوضچه تخلیه گردد به صورتی که زیر شیرآلات و اتصالات خالی و یا به مصالح ساخت برسد.
- تظافت اتصالات بر طبق دستورالعمل انجام شود.
- بررسی وضعیت حوضچه به لحاظ نفوذ آبهای سطحی، زیرزمینی یا آبی شیرآلات، (در صورت وجود آب، تخلیه آن بوسیله پمپ گفتکش مناسب) و ثبت گزارش آن‌ها.
- وضعیت دیواره‌ها از نظر پلاستر، عایق بندی، ریزش دیواره و - بررسی و در صورت نیاز به عایق بندی و پلاستر گزارش شود.
- انجام سایر اقدامات لازم بر اساس دستورالعمل‌ها.

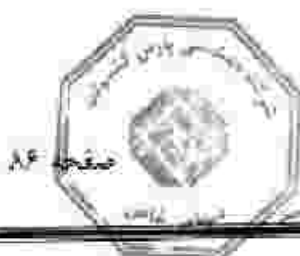
۳۰- کالیبراسیون تجهیزات ابزار دقیق

پیمانکار موظف است بر اساس دستورالعمل‌ها نسبت به کالیبره نمودن تجهیزات ابزار دقیق محدوده پیمان اقدام نماید. این کار باید توسط یک شرکت ثالث مورد تأیید کارفرما باشد و گواهی کالیبراسیون به کارفرما ارائه شود. هزینه این موارد توسط کارفرما پرداخت خواهد شد.

۳۱- تعمیرات

حفظ تداوم خدمات رسانی سامانه انتقال، تصفیه و توزیع آب شرب به عنوان جریان حیاتی شهری، مستلزم ایجاد سازوکاری نظاممند برای مدیریت تعمیرات تجهیزات است. این چارچوب با تمرکز بر سه محور اصلی طراحی می‌شود:

- ضمانت از سرمایه‌های ملی
 - تضمین کیفیت آب مطابق استانداردهای WHO و ISIRI
 - کاهش توقف خدمات به کمتر از ۱٪ (طبق شاخص SAIDI در صنعت آب)
- پیمانکار موظف به بکارگیری اکسپرت‌های عملیاتی تعمیراتی متشکل از استاد کار فنی، کارگر فنی ملحق و کارگر ساده می‌باشد.
- تعمیرات کلیه تأسیسات و تجهیزات محدوده پیمان می‌بایست با استفاده از اکسپرت‌های تعمیرات صورت پذیرد. ضرورت ارجاع تعمیرات و استفاده از خدمات اشخاص ثالث به تشخیص دستگاه نظارت بوده و پیمانکار از این بابت حق هیچ گونه اعتراضی نخواهد داشت.



۳۱-۱- استاد کار

استادکار تعمیرات ستون فقرات عملیات تعمیرات معسوب می‌شود این جایگاه حساس تنها به مهارت‌های فنی خلاصه نمی‌شود بلکه ترکیبی از تخصص فنی، تجربه میدانی و رهبری بحران را طلب می‌کند. یک استادکار کار آموخته همانند پزشک جراح عمل می‌کند که توانایی

- تشخیص علل خرابی در کمترین زمان ممکن
 - تجویز راهکار تعمیریه بهینه با کمترین هزینه توقف خدمات
 - پیش‌بینی ریسک‌های پنهان پیش از تبدیل شدن به بحران
- را داراست. بر اساس استاندارد AWWA M36 یک استادکار شایسته باید بتواند ۹۰٪ چالش‌های فنی را در محل حل‌ده و بدون ارجاع به خدمات بیرونی حل نماید. این توانمندی حاصل تسلط بر سه حوزه کلیدی است:
- دانش عمیق در حوزه تجهیزات هیدرومکانیکال و الکترومکانیکال
 - مهارت‌های حل مسئله و عیب‌یابی
 - مهارت رهبری عملیات در شرایط عادی و بحرانی

۳۱-۲- کارگر فنی ماهر

کارگر فنی ماهر می‌بایست حداقل در یکی از حوزه‌های برق صنعتی، تأسیسات مکانیکی دارای گواهینامه بوده و دارای توانمندی‌های کلیدی شامل سیم‌کشی، پمپ‌های سه فاز، عیب‌یابی مدارهای کنترلی ساده، تعمیرات ناپلوه‌های برق، تعویض مکانیکال سیل، پمپ‌ها، سرویس باتافان‌ها و گوبلینگ‌ها، باز و بست گیرکس‌ها و...

باشد.

کارگر فنی ماهر می‌بایست حداقل دارای شایستگی‌های عملیاتی زیر باشد:

- توانایی اجرای تعمیرات زیر بارش باران یا در دمای زیر صفر
- مهارت کار در فضاهای بسته (مخاری، حوضچه‌ها و...)
- انجام تعمیرات استاندارد در بازه‌های زمانی مشخص
- تشخیص نوری نقص‌های اجرایی (جوش ناقص، آب‌بندی ناکافی)
- توانایی انجام تست‌های لازم پس از تعمیرات
- توانایی حمل حداقل ۳۰ کیلوگرم به مدت ۱۰ دقیقه
- عدم مشکل رنگ‌دروزی (برای شناسایی سیم‌ها)
- تحمل کار در ارتفاع تا ۸ متر

کارگر فنی ماهر باید بتواند ۸۰٪ دستورالعمل‌های استادکار را بدون نیاز به توضیح مجدد اجرا کند و خطاهای عملیاتی را با استفاده از چک‌لیست‌های سه مرحله‌ای (قبل، حین، پس از تعمیر) به صفر برساند. این نقش نیازمند چالاکمی فیزیکی، هوش فنی و انضباط عملیاتی است.

۳۱-۳- کارگر ساده

صلاحیت‌ها و حداقل توانمندی‌های کارگر ساده به شرح زیر می‌باشد:

- بلند کردن اجسام تا ۵۰ کیلوگرم به صورت ایمن
- جابجایی مداوم بارهای ۲۰-۳۰ کیلوگرم در شیفت کاری



- تحمل کثرت در شرایط سخت (گرمای ۵۰ درجه و دمای زیر صفر، باران، ارتفاع)
- توانایی ایستادن انجم شدن مداوم
- توانایی کار در فضاهای محدوده
- حفظ تعادل روی سطوح ناهموار
- توانایی استفاده از بیل، کلنگ، دیلم به صورت مداوم
- توانایی آماده‌سازی ابزار برای کارگران ماهر
- آشنایی با ریسک‌های سایت، اطفاء حریق، گسک‌های اولیه
- مهارت در هدایت والت‌های خدمات‌رسانی (حمل ابزار تا ۱ تن)
- توانایی حرکت در مسیرهای ناهموار و خاکی

۴-۳۱- اکسپ تعمیرات

پیمانکار موظف به بکارگیری حداقل اکسپ‌های عملیاتی تعمیرات به شرح ذیل می‌باشد:

- اکسپ ۱ شامل یک نفر استاد کار فنی مکانیک، یک نفر استاد کار فنی برق، یک کارگر فنی ماهر تأسیسات برق و یک کارگر فنی مکانیک
- اکسپ ۲ شامل یک نفر استاد کار فنی مکانیک، یک نفر کارگر فنی ماهر تأسیسات مکانیکی، یک نفر کارگر فنی برق و یک نفر کارگر ساده به همراه یک دستگاه خودروی مراد دو کابین مدل ۱۴۰۱ به بالا

تبصره ۱- اخذ تأییدیه دستگاه نظارت قبل از شروع به کار خودروه‌ها الزامی می‌باشد.

تبصره ۲- تأمین ابزار آلات مورد نیاز اکسپ‌ها بر عهده پیمانکار می‌باشد.

تبصره ۳- اکسپ‌های تعمیرات می‌بایست در تمامی روزهای هفته در شیفت روز کار حضور داشته و در ساعات غیر کاری نیز حسب ضرورت و یا اعلام دستگاه نظارت حضور به هم رسانند.

۳۲- خدمات عمومی، پشتیبانی و نگهداری فضای سبز

خدمات عمومی، پشتیبانی و نگهداری فضای سبز به عنوان بخشی مکمل و ضروری از سیستم مدیریت جامع تأسیسات آبرسانی محسوب می‌شوند. این خدمات نه تنها در حفظ و ارتقای عملکرد فنی تأسیسات مؤثرند بلکه در ایجاد محیطی ایمن، بهداشتی و مطلوب برای کارکنان و بازدیدکنندگان نیز نقش تعیین‌کننده‌ای دارند.

تبصره ۱- پیمانکار موظف است در خصوص نگهداری فضای سبز از دستورالعمل‌ها، برنامه‌ها و دستورالعمل‌ها یک نفر کارشناس متخصص فضای سبز استفاده نماید. همچنین قبل از انجام هرگونه عملیات مرتبط با فضای سبز می‌بایست دستور کار کارشناس متخصص فضای سبز را به تأیید دستگاه نظارت برسانند.

تبصره ۲- آب مصرفی فضای سبز تا حد امکان باید از طریق پساب حاصل از تستیوی فیلترها تلفین گردد. کارفرما در مواقعی که پساب جوابگوی نیاز آبی فضای سبز نباشد، در خصوص نحوه تأمین کمبود نیاز آبی تصمیم‌گیری خواهد کرد.



Handwritten signature and official stamp of the responsible official.

تبصره ۳- پیمانکار می‌تواند با تأیید دستگاه نظارت کارفرما کلیه تعینات مربوط به فضای سبز را به پیمانکار دست دوم متخصص در امر کشاورزی و باغبانی واگذار نماید بدینوسیله است که این موضوع رافع مسئولیت پیمانکار اصلی نمی‌باشد.

تبصره ۴- پیمانکار موظف به استفاده از روشهای نوین آبیاری (ترجیحاً تحت فشار قطره‌ای) با هماهنگی کارفرما بوده و کارفرما در این صورت تضمین اولیه و اتصالات مورد نیاز جهت اجرای این کار را بعهده می‌گیرد.

تبصره ۵- نگهداری و حفاظت از فضای سبز شامل آبیاری، کوددهی، سم پاشی، هرس نمودن، شخم زدن و علف زنی کلیه درختان، درختچه‌ها و گل‌ها را شامل می‌شود. موارد فوق می‌بایست بر اساس برنامه ارائه شده از سوی کارشناس فضای سبز و ناظر کارفرما صورت بگیرد.

تبصره ۶- پیمانکار موظف است هرگونه جابجایی در محدوده مربوط به فضای سبز را با تأیید و زیر نظر دستگاه نظارت کارفرما انجام داده و تنها در صورت دستور توسعه جدید، در اختیار گذاشتن اجناس و اقلام مورد نیاز توسط کارفرما و انجام کار توسط پیمانکار خواهد بود.

تبصره ۷- پیمانکار موظف به پیاده‌سازی مصرف آب با استفاده از سنجش رطوبت خاک (Tensiometer) می‌باشد.

تبصره ۸- در صورت حصول درآمد از فروش محصولات کشاورزی و فضای سبز، مبالغ مذکور متعلق به کارفرما می‌باشد.

۳۲-۱- پاکسازی و آماده‌سازی بستر کار

- حذف و ریشه کن کردن نهال و درختچه
- بریدن درخت و درختچه
- لایروبی جوی، نهج و کانال آبرسانی خاکی
- پایل کردن و برپا کردن خاک، خرد کردن کلوخه‌ها، بوک کردن، صاف کردن و تسطیح اولیه خاک (آماده سازی اولیه)
- اختلاط نو با چند نوع خاک، کود و یا سایر نهاده های فضای سبز بوسیله ادوات دستی و نیروی انسانی (در محل دیو)
- پخش کردن انواع کود دامی یا سایر نهاده ها روی سطح زمین
- مخلوط کردن خاک بستر با انواع کود حیوانی، شیمیایی و سایر مواد افزودنی با استفاده از ادوات دستی و نیروی انسانی
- آماده سازی بستر برای کاشت گل فصلی شامل گندو کوب، غنی سازی، تسطیح، رانگلار و اصلاح شیب
- احداث تشک (بجور معمولی) در زمین های با خاک نرم
- احداث جوی و بستر
- جمع آوری خاک مزاد باغچه
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل‌ها



۳۲-۲- حفظ و نگهداری فضای سبز

- حفظ و نگهداری سطوح چمن کاری
- حفظ و نگهداری سطوح درختکاری و درختچه کاری
- حفظ و نگهداری سطوح بوته کاری دائمی و گیاهان پوششی
- آبیاری درخت و درختچه به روش دستی - میلنگی
- آبیاری سطوح بوته کاری دائمی و گیاهان پوششی به روش دستی - میلنگی
- آبیاری درخت و درختچه به روش دستی - میلی

۳۲-۳- هرس و اصلاح توده گیاهی

- هرس زمستانه درخت و درختچه
- هرس بهار درخت و درختچه
- پاکسازی و جمع آوری سوزن ها و شاخ و برگ داخل تاج درختان و درختچه ها
- حذف سرشاخه های خشک درخت و درختچه
- هرس سرزنی و فرم دهی بوته های دائمی و گیاهان پوششی
- هرس زمستانه رزها و بوته های دائمی
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل ها

۳۲-۴- کند و کوب و سلشگی

- برسته و اصلاح خشک (چاله ایگیر)
- اصلاح جنوی آبیاری
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل ها

۳۲-۵- کنترل آفات و بیماری ها، تیمار و تغذیه گیاهی

- طلعه گذاری برای جوندگان، حیوانات موذی و دفع آفات
- سمپاشی و محلول پاشی سطوح گلپای فصلی، بوته های دائمی و گیاهان پوششی
- سم پاشی و محلول پاشی سطوح درخت و درختچه
- شستوی درخت و درختچه
- کود دهی دائمی و سمپاشی در پای درختان و درختچه ها و مخلوط کردن با خاک به عمق مناسب
- برف نکانی درختان و درختچه ها
- انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل ها

۳۲-۶- نگهداری ساختمان های اداری کارفرما

- نظافت روزانه ساختمان و دفاتر کار دستگاه نظارت
- نظافت روزانه سرویس های بهداشتی ساختمان نظارت
- گردگیری هفتگی دفاتر کار دستگاه نظارت
- خدمات پذیرایی و رفاهی پوسنل دستگاه نظارت و میهمانان



- حمل اناتیه و لوازم کارفرما و دستگاه نظارت
 - تسهیل و نظافت هفتگی وسایل نقلیه کارفرما و دستگاه نظارت
 - نظافت عمقی هفتگی ساختمان های اداری و سرویس های بهداشتی و ...
 - جداسازی پسماندها بر اساس نوع (عادی، خطرناک، قابل بازیافت) مطابق استاندارد ISO 14001
 - جمع آوری، انتقال و دفع ایمن پسماندهای ویژه (روغن های صنعتی، باتری ها، مواد شیمیایی)
 - ضدعفونی مخازن، زباله و ایستگاه های جمع آوری هفتگی
 - انجام سایر اقدامات بر اساس دستورالعمل ها
- بیمانکار موظف به تأمین یک نفر نیرو به عنوان ایدارچی ساختمان اداری کارفرما در تصفیه خانه می باشد.

۳۳- خدمات خودرویی

بیمانکار موظف به تأمین ۲ دستگاه خودروی سواری بزرگ، سمند یا سایر خودروهای مشابه مدل ۱۴۰۱ به بالا بدون راننده جهت استفاده ۲۴ ساعته دستگاه نظارت می باشد. خودروهای مذکور می بایست دارای بیمه نامه شخصی ثالث و بدنه، برگه معاینه فنی، کارت سوخت و کیفیت مطلوب از لحاظ ظاهری و فنی باشند.

۳۴- دستورالعمل های بهره برداری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی

انور بهره برداری، نگهداری، تعمیرات و خدمات عمومی پشتیبانی بر اساس دستورالعمل های ذیل صورت می پذیرد:

- (۱) دستورالعمل بهره برداری و نگهداری سامانه انتقال آب از سد کوجیری به شهر قم - شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس
- (۲) دستورالعمل مقدماتی بهره برداری از سیستم کنترل ابزار دقیق و تلمتری - شرکت انتقال داده خاورمیانه
- (۳) دستورالعمل بهره برداری تصفیه خانه جدید آب قم - شرکت زلال ایران
- (۴) راهنمای بهره برداری و نگهداری واحدهای تصفیه خانه آب - نشریه شماره ۱۷۷ سازمان برنامه و بودجه
- (۵) راهنمای کنترل کیفیت در مراحل مختلف تصفیه آب آشامیدنی - نشریه شماره ۱۷۹ سازمان برنامه و بودجه
- (۶) راهنمای نگهداری و تعمیرات تصفیه خانه های آب و حفاظت و ایمنی تأسیسات - نشریه شماره ۱۲۲
- (۷) آب آشامیدنی، ویژگی های میکروبیولوژی - استاندارد ملی ایران ۱۰۱۱
- (۸) آب آشامیدنی، ویژگی های فیزیکی و شیمیایی - استاندارد ملی ایران ۱۰۵۳
- (۹) استاندارد کیفیت آب آشامیدنی - نشریه شماره ۱۱۶-۲ سازمان برنامه و بودجه - وزارت نیرو
- (۱۰) دستورالعمل کنترل کیفیت در تصفیه خانه های آب - نشریه شماره ۲۱۸ سازمان برنامه و بودجه
- (۱۱) محتراری و آثار روزانه بهره برداری از تصفیه خانه های آب - نشریه شماره ۱۳۰-۲ سازمان برنامه و بودجه - وزارت نیرو

(۱۲) دستور عمل مدیریت کنترل کیفیت آب در شرایط اضطراری - تهران - شرکت مهندسی آب و فاضلاب

کشور (OP.101)



۱۳) دستور عمل کنترل کیفیت در سامانه‌های تصفیه آب - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.103)

۱۴) روش‌های حذف کدورت - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.106)

۱۵) دستور عمل یرون‌سپاری نمونه‌برداری - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.107)

۱۶) راهنمای حذف آهن و منگنز - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.109)

۱۷) دستور عمل ساماندهی راهبری تصفیه‌خانه‌های آب - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.301)

۱۸) راهنمای بهره‌برداری از زلال‌سازها - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.303)

۱۹) راهنمای انعقاد و لخته‌سازی در تصفیه‌خانه‌های آب - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.304)

۲۰) دستور عمل نگهداری فرایندی صافی‌ها در تصفیه‌خانه‌های آب - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور (OP.305)

۲۱) دستور عمل روش تدوین برنامه مقابله با شرایط اضطراری در سامانه‌های گندزدایی گازی و آب زایل - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

۲۲) دستور عمل گندزدایی صافی‌های تک لایه در تصفیه‌خانه‌های آب - شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور

۲۳) راهنمای شناخت و بررسی عوامل مؤثر در آب به حساب نیامده و راهکارهای کاهش آن - نشریه شماره ۵۵۶ سازمان برنامه و بودجه

۲۴) راهنمای نشت‌یابی و جلوگیری از تلفات آب در تأسیسات آبرسانی شهری - نشریه شماره ۲۴۱ سازمان برنامه و بودجه

۲۵) راهنمای حفاظت کاتدی خطوط لوله و سازه‌های فولادی - نشریه شماره ۳۱۱ سازمان برنامه و بودجه

۲۶) مدیریت ایمنی در کارخانه‌های عمرانی - نشریه شماره ۴۹۷ سازمان برنامه و بودجه

۲۷) سایر استانداردها، دستورالعمل‌ها، آئین‌نامه‌ها و - مصوب سازمان ملی استاندارد سازمان برنامه و بودجه، وزارت نیرو و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور مرتبط با عملیات موضوع پیمان

۲۸) سری استانداردهای DIN, MSS, ASTM, ASME, ANSI و API

۲۹) آئین نامه ایمنی امور پیمانکاری وزارت کار، تعاون و امور اجتماعی

۳۰) دستورالعمل‌های تکمیلی که در حین اجرای کار و به منظور حسن اجرای مفاد قرارداد از طرف دستگاه نظارت به پیمانکار ابلاغ می‌گردد



فصل پنجم: فهرست بها و مقادیر کار



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

۱- کلیات

۱-۱- شرح و بهای واحد ردیف‌های درج شده در این فهرست تمامی کارهای مربوط به بخش راهبردی بهره‌برداری، ایوانداری، نگهداری، تعمیرات، خدمات عمومی پشتیبانی و فضای سبز سازه انتقال، تصفیه و توزیع آب از سد کوچری به شهر قم را در بر گرفته و شامل همه فعالیت‌های جزء مورد نیاز برای انجام موضوع آن است. پدیده‌ای است که حتی در صورت عدم اشاره مستقیم به فعالیت‌های جزء مستتر، پیمانکار نمی‌تواند جهت انجام آن‌ها تفاسی وجه نماید و تمام هزینه‌های لازم در بهای ردیف واحدها محاسبه و منظور شده است.

۲-۱- قیمت‌های این فهرست شامل هزینه‌های تأمین و به کارگیری نیروی انسانی، ماشین‌آلات، ابزار، چابجایی نیروی انسانی و مصالح در کارگاه، هزینه‌های بالاسری و به طور کلی اجرای کامل کار است.

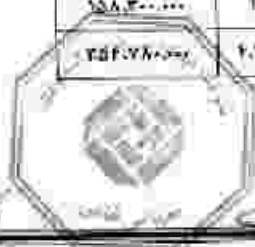
۳-۱- هیچ گونه اضافه بهایی بابت افزایش دین، پراکندگی کار، کار در شب، عمق یا ارتفاع و موارد دیگر که اجرای کار را مشکل تر یا مخصوص کند تعلق نمی‌گیرد.

۴-۱- بهای ردیف‌های پیمان مشمول هیچ گونه افزایش بهاء، تعدیل، افزایش سالانه و - نبوده و پیمانکار تأیید می‌نماید این موضوع را در قیمت پیشنهادی خود در نظر گرفته است.

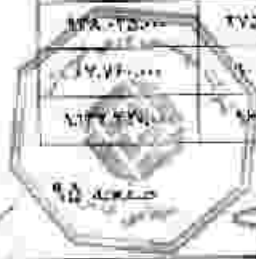
۵-۱- پیمانکار می‌بایست توان مالی لازم را برای پرداخت هزینه انجام کلیه خدمات موضوع پیمان (حقوق و دستمزد پرسنل، ماشین‌آلات، مواد مصرفی و...) به مدت ۳۰ (۳۰) ماه یا دو دوازدهم مبلغ پیمان هر کدام که بیشتر باشد، قبل از هر گونه دریافت و در صورت تأخیر دریافت وجه از کارفرما داشته باشد.

۲- فهرست بها و مقادیر کار

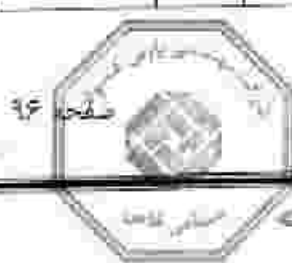
ردیف	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	بهای کل (ریال)
۱	راهبردی سازه انتقال، شبکه و توزیع آب	میل	۳۳۷,۵۵۹,۰۰۰	۱۴	۴,۷۲۵,۸۲۶,۰۰۰
۲	بهره‌برداری و ایوانداری شبکه	میل	۱,۷۸۸,۵۶۹,۰۰۰	۱۳	۲۳,۲۵۱,۴۰۰,۰۰۰
۳	بهره‌برداری و ایوانداری خطوط انتقال آب و شبکه توزیع	کیلومتر-میل	۱,۲۲۵,۰۰۰	۲,۷۷۲	۳,۳۸۰,۷۰۰,۰۰۰
۴	بهره‌برداری و ایوانداری مخزن ذخیره آب و تأسیسات چاه	میل-متر	۸,۲۹۸,۰۰۰	۵۸	۸۸۵,۲۸۴,۰۰۰
۵	نگهداری و ایوانداری سیستم کنترل حرکتی و محلی	میل-متر	۵۷۸,۹۵۴,۰۰۰	۲۴	۱۳,۸۹۲,۸۴۸,۰۰۰
۶	بهره‌برداری و ایوانداری دیوار ازانور	میل-متر	۱۰۰,۹۲۰,۰۰۰	۶۰	۶,۰۵۵,۳۲۰,۰۰۰
۷	بهره‌برداری و ایوانداری سیستم کلرولی	میل-متر	۹,۱۱۰,۰۰۰	۷۲	۶۵۵,۹۲۰,۰۰۰
۸	بهره‌برداری و ایوانداری سیستم حفاظت کاتدی	کیلومتر-میل	۲۴,۱۲۷,۰۰۰	۱۲	۲,۸۹۵,۲۴۰,۰۰۰
۹	بهره‌برداری و ایوانداری	هزارت کیلومتر در هر دوره	۷۹,۰۰۰	۲۲۰	۱۷,۱۸۰,۰۰۰
۱۰	تولید و توزیع هر گونه اختاربه	میل	۶۴,۰۰۰	۱۰۰	۶,۴۰۰,۰۰۰
۱۱	مطم استعمال مشترکین	میل	۱,۳۴۴,۰۰۰	۵۰	۱۳۷,۲۰۰,۰۰۰
۱۲	وجیل مجدد انشعاب مشترکین	میل	۱,۵۸۲,۰۰۰	۹۰	۱,۴۲۳,۸۰۰,۰۰۰
۱۳	رسیدگی به شکایات مشترکین	میل	۱,۵۸۲,۰۰۰	۱۰	۱۵۸,۲۰۰,۰۰۰
۱۴	نمونه‌برداری (میکروبیولوژی و باکتریولوژی)	میل	۸۱,۰۰۰	۲,۳۸۰	۱۷,۰۵۸,۰۰۰



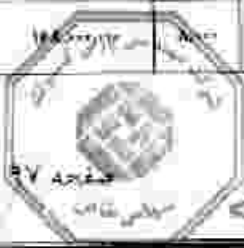
۱۵	کلوسنج	موزه	۱۵۷۰۰۰۰	۳۰۹۰	۹۷۸۰۳۰۰۰۰۰
۱۶	کتور سنجی	موزه	۱۳۸۰۰۰۰	۲۰۳۸۰	۳۰۴۰۴۹۰۰۰۰۰
۱۷	نگهداشت برنامه های هواشناسی	باب - ماه	۸۰۰۰۰۰۰	۳۹	۱۹۲۰۱۲۰۰۰۰۰
۱۸	نگهداشت برنامه های مکتوبات و استرکتور	دستگاه - ماه	۲۴۰۴۵۰۰۰۰۰	۱۳۰	۳۰۴۹۹۰۰۰۰۰۰۰
۱۹	نگهداشت برنامه های سیستم اطلاعات مریخ و ابعاد	باب - ماه	۱۰۰۸۸۰۰۰۰	۳۸	۲۷۱۰۳۲۰۰۰۰۰
۲۰	نگهداشت برنامه های رالال ساز	باب - ماه	۱۸۰۸۸۰۰۰۰	۹۶	۸۰۱۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۱	نگهداشت برنامه های صاف	باب - ماه	۳۰۰۲۳۰۰۰۰	۲۸۸	۸۰۷۶۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۲	نگهداشت برنامه های واحد ریگابری	باب - ماه	۵۰۴۴۰۰۰۰۰	۱۲	۶۵۰۴۸۰۰۰۰۰۰۰
۲۳	نگهداشت برنامه های واحد نظارت و کنترل	باب - ماه	۹۰۴۴۰۰۰۰۰	۶۸	۲۵۴۰۳۶۰۰۰۰۰۰
۲۴	نگهداشت برنامه های سیستم کلوزلی	سیستم - ماه	۱۱۰۲۶۰۰۰۰۰	۷۹	۸۱۱۰۲۲۰۰۰۰۰۰۰
۲۵	نگهداشت برنامه های سامانه حساس کننده گاز کربن	سیستم - ماه	۵۰۷۹۰۰۰۰۰	۱۳	۶۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۶	نگهداشت برنامه های سیستم هوای فشرده	سیستم - ماه	۹۰۵۴۰۰۰۰۰	۳۴	۱۸۱۰۵۱۲۰۰۰۰۰
۲۷	نگهداشت برنامه های فلور	سیستم - ماه	۹۰۶۸۰۰۰۰۰	۳۴	۱۶۸۰۴۸۰۰۰۰۰۰۰
۲۸	نگهداشت برنامه های سیستم توزیع مواد شیمیایی	سیستم - ماه	۹۰۸۲۰۰۰۰۰	۳۴	۱۷۶۰۹۲۶۰۰۰۰۰
۲۹	نگهداشت برنامه های و سرویس حسگرهای برقی	دستگاه	۶۰۸۲۰۰۰۰۰	۷۷۱	۱۰۵۶۰۳۶۰۰۰۰۰۰
۳۰	نگهداشت برنامه های و سرویس حسگرهای بیومانیکی	دستگاه	۶۰۸۲۰۰۰۰۰	۷۷۲	۱۰۵۰۶۰۳۶۰۰۰۰۰۰
۳۱	نگهداشت برنامه های الکترونیک و الکترونیک	دستگاه	۹۰۷۵۰۰۰۰۰	۳۰۰	۱۰۹۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۳۲	تولید و آزمایشات متحرک الکترونیک	دستگاه	۹۰۲۴۰۰۰۰۰	۳۵	۳۷۶۰۳۸۵۰۰۰۰۰
نگهداشت برنامه های سیستم آلات	سیستم آلات	تا قطر ۳۰۰ میلی متر	۲۰۸۱۰۰۰۰	۸۸۸	۱۸۰۰۳۰۸۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۷۲۸۰۰۰۰۰	۱۰۵	۷۶۰۳۶۰۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۱۰۰۲۱۰۰۰۰	۹۱	۹۹۰۷۳۱۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۱۰۲۹۰۰۰۰۰	۸۲	۱۰۳۵۹۸۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۲۰۲۰۰۰۰۰۰	۲۸	۷۲۹۰۸۸۸۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۵۰۳۲۰۰۰۰۰	۳۵	۱۰۸۵۰۹۸۰۰۰۰۰۰
	سیستم آلات	تا قطر ۲۰۰ میلی متر	۶۳۸۰۰۰۰۰	۱۳۹	۸۵۰۳۹۲۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۹۳۸۰۰۰۰۰	۹۲	۷۲۰۹۱۵۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۲۰۲۶۰۰۰۰۰	۷۸	۲۱۰۰۱۲۰۰۰۰۰۰۰
		افزایش به ۱۰ سانتی متر	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۲۶	۱۰۴۰۶۰۸۰۰۰۰۰۰
	فلور	تا قطر ۳۰۰ میلی متر	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	۵۸	۷۸۲۰۳۲۰۰۰۰۰۰
		قطر بیش از ۳۰۰ میلی متر	۳۰۴۹۰۰۰۰۰	۲۷۵	۹۲۸۰۳۵۰۰۰۰۰۰
		سیستم آلات فلورتری به هر قطر	دستگاه	۱۰۲۱۰۰۰۰۰۰	۹۸۸
۶۵	سیستم آلات فلورتری به هر قطر	دستگاه	۳۰۴۹۰۰۰۰۰	۲۷۵	۹۲۸۰۳۵۰۰۰۰۰۰
۶۶	نگهداشت برنامه های جرماسل سفلی	دستگاه	۹۰۲۴۰۰۰۰۰	۹۰	۱۰۴۰۶۰۸۰۰۰۰۰۰
۶۷	نگهداشت برنامه های و سرویس فلورتری به هر قطر	دستگاه	۹۰۲۴۰۰۰۰۰	۹۰	۱۰۴۰۶۰۸۰۰۰۰۰۰



۶۸	تجهیزات و سرویس تابلوی برق فشار متوسط از هر نوع	دستگاه	۱۹,۰۰۰,۰۰۰	A	۱۵۲,۰۰۰,۰۰۰
۶۹	تا قدرت ۵۰ کیلو وات امیر	دستگاه	۲۳,۵۰۰,۰۰۰	B	۱۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۰	قدرت بیش از ۵۰ تا ۵۰۰ کیلو وات امیر	دستگاه	۲۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۱	قدرت بیش از ۵۰۰ کیلو وات امیر	دستگاه	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۳	۱۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۲	تا توان ۵ کیلو وات امیر	دستگاه	۱,۰۰۰,۰۰۰	۳۸	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۳	توان بیش از ۵ کیلو وات امیر	دستگاه	۲,۰۰۰,۰۰۰	۶	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۴	تجهیزات و سرویس سیستم حفاظت	دستگاه	۱,۰۰۰,۰۰۰	۲۰	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۵	تجهیزات و سرویس سیستم اتصال زمین	مورد	۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۶	تجهیزات برنامه های تابلوی کنترل و PLC	دستگاه	۸,۰۰۰,۰۰۰	۸۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۷	تجهیزات از دکل های حفاظتی	دستگاه	۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۸	تجهیزات برنامه های سیستم حفاظت کاتدی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۷۹	تجهیزات برنامه های تجهیزات پایش آنلاین	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۰	تجهیزات برنامه های باقیمانده و تجهیزات	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۱	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۲	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۳	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۴	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۵	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۶	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۷	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۸	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۸۹	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۰	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۱	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۲	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۳	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۴	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۵	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۶	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۷	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۸	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۹۹	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۰۰	تجهیزات برنامه های تست و تست های تابلوی حفاظتی	دستگاه	۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۲	۱۰,۰۰۰,۰۰۰



۷۸	اختلاف دو یا چند نوع خاک کود و یا سایر پهادهای فعلی سر دوساله آفتاب دانی و آبوری آبیانی آب و محل دایا	۲۱۱۵۰۰۰۰	۲۰۰	۸۸۲۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۷۹	بغش کردن آب و کود دانی با سایر پهادها روی سطح زمین یا احتساب جمل دستی	۲۱۵۰۰۰۰	۲۰۰	۱۵۲۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۸۰	مخلوط کردن خاک کود سر دالوا و کود حیوانی شعاعیان و سایر دالوا کزوانی	۲۵۰۰۰۰	۲۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۸۱	آماده سازی بستر برای کاشت کل فشی شامل کود کوب ، فشی سازی ، دستچ ، رگلاز و اصلاح سبب	۲۵۷۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۵۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۸۲	اختیار استیک (بغور معمولی) با عمق تا ۴۰ سانتی متر و قطر دهانه داخلی تا ۱۰۰ سانتی متر	۹۰۸۰۰۰۰۰	۱۰	۹۰۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰	دست
۸۳	اختیار جوی و پشته احتساب بر اساس حجم میکروازی	۲۴۱۰۰۰۰۰	۱۰۰	۲۴۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۸۴	دستی آوری خاک سازد باقیمانده	۱۶۳۰۰۰۰۰	۱۰۰۰	۱۶۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۸۵	حفظ و نگهداری سطوح عمل کاری	۲۷۰۰۰۰۰	۲۲۰۰۰۰	۳۲۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب در عا
۸۶	حفظ و نگهداری سطوح درختکاری و درختچه کاری	۱۰۰۰۰۰	۱۰۸۹۰۰۰	۱۰۸۹۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب در عا
۸۷	حفظ و نگهداری سطوح بونه کاری مالی و کتابان پوششی	۲۷۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۵۸۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب در عا
۸۸	آبیاری درخت و درختچه به روش سنتی - سنتی	۲۳۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۳۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۸۹	آبیاری سطوح بونه کاری مالی و کتابان پوششی به روش سنتی - سنتی	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۹۰	آبیاری درخت و درختچه به روش سنتی - سنتی	۲۰۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۹۱	هرس و مساله درخت و درختچه	۲۸۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۷۰۵۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۹۲	هرس سبز درخت و درختچه	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۹۳	باگسار و جمع آوری سوزن ها و شاخ و برگ داخل شاخ برغان و درختچه ها	۵۲۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۹۴	حذف علو شاخه های خشک ترخت و درختچه	۷۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۹۵	هرس سوزنی و لوزم دخی بونه های مالی و کتابان پوششی	۱۸۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۹۶	هرس و مساله رزها و بونه های مالی	۲۹۰۰۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۹۷	برخت و اصلاح ششک دالوا آبگیر	۸۲۰۰۰۰۰	۱۰۰	۸۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	دست
۹۸	اصلاح جوی آبیاری	۲۷۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۹۹	نظم گیری برای حید گلی حیوانات موذی و دفع آفات (بواسطه ورن قطع)	۱۵۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	کیلوگرم
۱۰۰	معماری و مخلوط بانی سطوح گدای فعلی بونه های مالی و کتابان پوششی	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	خرمکعب
۱۰۱	سج بانی و مخلوط بانی سطوح درخت و درختچه	۸۵۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۵۲۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح
۱۰۲	سج بانی درخت و درختچه با آب و مخلوط های شوی	۲۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	اصلاح



۱۰۴	گود مفری ناسی و شیمیایی در پای مرغشانی و فرج خنده ها و مملو ها کردن با خاک به عمق مناصت	اصلاحه	۷۲,۰۰۰	۸,۰۰۰	۵۷۶,۰۰۰,۰۰۰
۱۰۵	برف نعلانی مرغشانی و درختچه ها از هر اوبه	اصلاحه	۱۱,۰۰۰	۸,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰
۱۰۶	نگهداری ساختمان های اناری کارفرما	ساخت	۱,۰۹۲,۰۰۰	۲,۹۲۰	۳,۱۸۸,۹۲۰,۰۰۰
۱۰۷	خدمات خونریزی کارفرما	دستگاه - ساخت	۷۳۹,۰۰۰	۱۴,۵۲۰	۱۲,۹۲۹,۵۲۰,۰۰۰
۱۰۸	جمع نهایی و نهایی				۱۵۶,۶۶۶,۵۴۰,۰۰۰
۱۰۹	تأمین مواد مصرفی، تجهیزات و قطعات بدنه و ...	مقطوع			۸,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱۰	تجهیزات و هزینه های خارج از شرح خدمات قرارداد	مقطوع			۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱۱	تأمین نهایی اکثر نقش و گلدان حفاظتی کارگران و تجهیزات حفاظت فردی و ویژه پروژه (گلوب بوی و ...)	مقطوع			۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱۲	تجهیزات بهداشتی، پوشش و تجهیزات به طور کلی بر اساس اقدامات های طب کار و اخذ کار به سلامت و انجام آزمایشات بررسی دوره ای مناسب با نوع کار و تجهیزات آبرسانی	مقطوع			۱,۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰
۱۱۳	رفاهی انگیزشی پرسنل	مقطوع			۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰
	جمع برآورد (برآورد)				۱۷۹,۰۱۹,۵۴۰,۰۰۰
	ضریب ایمنی				۱۱۳
	مبلغ کل با اعمال ضریب ایمنی (برآورد)				۲۰۲,۶۰۱,۸۸۹,۰۰۰

۳- هزینه های بالاسری

هزینه های بالاسری به طور کلی به هزینه های بالاسری عمومی و هزینه های بالاسری کار به شرح زیر تخمین می شود:

۳-۱- هزینه های بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه هایی است که نمی توان آن ها را به کار مشخصی مربوط کرده مانند هزینه های ذیل:

- هزینه مستمرد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی، امور اناری و مالی، تدارکات و خدمات.
- هزینه بیمه های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهام کارفرما) به انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.
- هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می شود.
- هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.
- هزینه نگهداری دفتر مرکزی.
- هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.
- هزینه آب، برق و سوخت دفتر مرکزی.
- هزینه مخایات و بست دفتر مرکزی.
- هزینه پذیرایی و پذیرش خانه دفتر مرکزی.



- هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی
- هزینه فتوکپی و چاپ اسناد در دفتر مرکزی
- هزینه تهیه اسناد برای شرکت در مناقصه ها
- هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه ها
- هزینه های متفرقه شامل هزینه های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع و مانند آن ها
- هزینه عوارض دهیاری و شهرداری برای دفتر مرکزی
- هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه های نگهداری و بهره برداری از اشیاء مرکزی
- هزینه دستگاه ها و تجهیزات رایانه های دفتر مرکزی

۲-۲- هزینه های بالاسری کار

این هزینه از نوع هزینه هایی است که می توان آن را یا کار شخصی مربوط کرده مانند هزینه های ذیل

۱-۲-۲- هزینه های سرمایه گذاری

- هزینه تأمین مالی ۲ ماهه هزینه های قرارداد
- هزینه تحوّل در گردش بیمه کار
- هزینه بانکی از وجوه نقدی سپرده بعد و حسن انجام کار که نزد کارفرماست

۲-۲-۲- هزینه های ضمانت نامه

- هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات
- هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت
- هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار

۳-۲-۲- هزینه های مالیات

۴-۲-۲- صندوق کار آموزی

۵-۲-۲- هزینه های مستقر کارگاه

- هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات و خدمات
- همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف های فهرست بها منظور نشده است
- هزینه نیروی انسانی که در اختیار کارفرما و دستگاه نظارت برای بازرسی و آزمایش قرار می گیرد
- هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به کارگاه و سایر نقاط برای کارهای مربوطه
- هزینه غذای کارکنان و کارمندان بیمه کار
- هزینه ایاب و دهاب کارکنان و کارمندان بیمه کار
- هزینه غذای کارکنان دستگاه نظارت و روزه ۲ نفر
- هزینه پذیرایی کارگاه
- هزینه های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسئولان کارگاه و هزینه های متفرقه
- هزینه تأمین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه
- هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات
- هزینه های مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست و حفاظت کار (HSE)



۳-۲-۶- هزینه‌های تهیه مدارک فنی و گزارشات

- هزینه‌های برنامه‌ریزی پروژه.
- هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.
- هزینه‌های ثبت و گزارش اقدامات پروژه.

۴- تأمین مواد مصرفی، تجهیزات و قطعات یدکی

این موارد با درخواست پیمانکار و تأیید دستگاه نظارت و یا ابلاغ مستقیم قابل هزینه بوده و پس از تأیید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ در وجه پیمانکار پرداخت خواهد شد.

۵- تعمیرات و هزینه‌های خارج از شرح خدمات قرارداد

این موارد با درخواست پیمانکار و تأیید دستگاه نظارت و یا ابلاغ مستقیم قابل هزینه بوده و پس از تأیید دستگاه نظارت با ضریب ۱/۱۴ در وجه پیمانکار پرداخت خواهد شد.

۶- معاینات پزشکی

۶-۱- پیمانکار ملزم به انجام معاینات پزشکی بدو استخدام و دوره‌ای برای کارگران با توجه به نوع شغل بوده و می‌بایست نتیجه این معاینات در پرونده پزشکی کارگران ثبت و نگهداری شده و یک نسخه از این نتایج را به دستگاه نظارت ارائه کند حداقل آزمایشات مورد نیاز به شرح زیر می‌باشد:

- آزمایش‌های روتین از نمونه‌های بیولوژیک (خون و ادرار).
- انجام معاینات بالینی.
- انجام معاینات اختصاصی بر اساس شغل نظیر اسپیرومتری، اودیومتری، سنجش یتایی و نوار قلب.
- انجام تست عدم اعتیاد.
- انجام آزمایشات سلامت جسم و روان.

۶-۲- پس از انجام معاینات پزشکی انداره‌گیری عوامل زیان آور محیط کار الزامی می‌باشد.

۶-۳- هزینه این موارد پس از تأیید دستگاه نظارت در وجه پیمانکار پرداخت خواهد شد.

۷- رفاهی انگیزشی

مقادیر رفاهی انگیزشی تنها با ابلاغ دستور کار از طرف کارفرما قابل پرداخت خواهد بود.

۸- ضریب پیمان

پیمانکار تأیید می‌نماید که هنگام تسلیم پیش‌پرداخت، مطالعات کافی انجام داده، سود مورد نظر و تمام هزینه‌های ناشی از تعهدات خود (که مبلغ برآورد شده کارفرما مکفی نبوده و یا در آنالیز بها دیده نشده) را مد نظر قرار داده و هیچ موردی باقی نمانده است که بعداً در مورد آن استناد به جهل خود نماید.



فصل ششم: پیوست‌ها



پیوست ۱ - فرم منع افشای اطلاعات طبقه بندی شده شرکت آب منطقه ای قم

با عنایت به مفاد مواد یک و ۲ و ۳ و ۴ قانون مجازات افشای اسناد محرمانه و سری دولتی مصوب ۱۳۵۳/۱۱/۲۹ و ماده ۵۲۴ قانون مجازات اسلامی و رعایت مصوبه شورای عالی امنیت ملی با موضوع چگونگی حفاظت از اطلاعات، اسناد و مدارک (مختصانه شماره ۱۱۰/۴۳۷۰/مراج به تاریخ ۸۷/۷/۲۵) و مفاد مندرج در قانون جرایم رایانه ای مصوب سال ۱۳۸۷ و مباحث مربوط به عدم افشای اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی و رعایت شرایط، حدود، عالکت، اعتبار حقوقی، محدودیت ها و جزئیات مربوطه که از جانب صاحب اطلاعات (شرکت آب منطقه ای قم) به منظور انجام تعهدات یا امور محوله در اختیار گیرنده اطلاعات قرار داده می شود لذا بدینوسیله اعلام می دارد کلیه اطلاعات و موضوعاتی که در اختیار گیرنده اطلاعات قرار می گیرد دارای طبقه بندی حفاظتی بوده و محرمانه محسوب می گردد، و بر همین اساس:

۱) صاحب اطلاعات (شرکت آب منطقه ای قم) دارای اطلاعات طبقه بندی شده بوده که این امکانات بعضاً امکانات محرمانه و عادی و رسمی و... بوده که مختص به این شرکت است و حقیقت در این پیمان اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی نامیده می شود.

۲) گیرنده اطلاعات به موجب این پیمان، اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را به منظور انجام تعهدات خود در قبال شرکت آب منطقه ای قم دریافت می نماید و با توافق و قصد واحد طرفین و با شرایط ذیل، متعهد می گردد.

این تعهدات تا مادامیکه اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی در اختیار گیرنده اطلاعات می باشد معتبر بوده و زوال وصف اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی اسناد و اطلاعات و زمان آن، توسط صاحب اطلاعات به طور کتبی اعلام می گردد و گیرنده اطلاعات قبل از استلام و پاسخ صریح صاحب اطلاعات دادر بر زوال وصف مزبور مکلف به رعایت کلیه تعهدات این پیمان می باشد.

۳) تبصره در صورت قطع همکاری گیرنده اطلاعات با صاحب اطلاعات، گیرنده متعهد است که کلیه اسناد و اطلاعاتی را که قابل استرداد به صاحب اطلاعات می باشد را به شرکت آب منطقه ای قم مسترد نماید، لیکن تعهدات این پیمان به شرح فوق باقی و معتبر می باشد.

- صاحب اطلاعات می تواند اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را تنها جهت استفاده به منظور انجام امور مربوط به موضوع قرارداد و با رعایت کلیه مفاد این قرارداد در اختیار گیرنده اطلاعات قرار دهد.

- گیرنده اطلاعات تعهد می نماید تا این اطلاعات دارای طبقه بندی را تنها در موارد ذکر شده در این قرارداد و یا سایر مواردی که بر اساس مفاد این قرارداد مجاز می باشد، بهره برداری نماید و این اطلاعات را فانی نسازد (منتشر یا در اختیار عموم قرار ندهد).

- گیرنده اطلاعات تعهد می نماید اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را در اهدافی غیر از رابطه خود با صاحب اطلاعات مورد استفاده قرار ندهد و آن ها را تنها با مجوز صاحب اطلاعات در اختیار مدیران یا مستخدمانی قرار دهد که به طور اخص و در راستای انجام امور توسط صاحب اطلاعات به وی معرفی می گردند قرار دهد.

- اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی نباید در مسیری غیر از اهداف این پیمان بازسازی یا تغییر شکل داده شود و بلافاصله پس از درخواست صاحب اطلاعات، گیرنده اطلاعات بایستی عتاً (اصل) نسخه های اطلاعات



دارای طبقه بندی حفاظتی در بافتی اعم از نوشتار یا هر نوع رسانه دیگر، به انضمام کلیه رونوشت‌ها و کپی‌ها و نسخه‌های بازسازی شده را، به صاحب اطلاعات باز گرداند.

- گیرنده اطلاعات تعهد و تضمین می‌نماید که در مدت اعتبار این پیمان یا هیچ یک از اشخاص حقیقی یا حقوقی تحت هیچ عنوان و شغل خاصی همکاری ننماید در صورت احراز تخلف از جانب گیرنده اطلاعات مراتب به نحو مقتضی از سوی شرکت آب منطقه ای قم قابل پیگیری خواهد بود.

- گیرنده اطلاعات تعهد نموده که در مدت زمان اعتبار این پیمان و تعهدات ناشی از آن از انجام هرگونه مصاحبه مرتبط با اطلاعات در اختیار به هر نحو با کلیه رسانه‌ها و مطبوعات اعم از عمومی و اختصاصی خودداری نماید.

۵ تبصره ۱: در صورتی که به هر نحو همکاری طرفین قطع گردد این پیمان و کلیه تعهدات ناشی از آن مستغلاً تا زمانی که اطلاعات در اختیار گیرنده اطلاعات قرار دارد معتبر و لازم الاتباع باقی خواهد ماند.

۶ تبصره ۲: گیرنده اطلاعات، حق هیچ انتفاع یا استفاده از اطلاعات موضوع این پیمان را برای خود ندارد.

۷ تبصره ۳: در صورتیکه برخی از مفاد این پیمان به موجب حکم قطعی مراجع ذیصلاح قانونی یا قضایی معکوم به بطلان یا عدم نفوذ گردیده، مابقی مفاد آن بین طرفین نافذ و لازم الاتباع باقی خواهد ماند.

- اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی مشتمل بر هر نوع اوراق، دیسک، مواد اطلاعاتی، محصولات فناوری، سخت افزار و یا نرم افزار، اسناد فرمت شده و یا فرمت نشده بطور کامل یا جزئی، اسناد، قراردادهای، تفاهیم نامشده، مشخصات فنی تجهیزات، مشخصات اطلاعاتی پرسنل، جاه‌ها، اطلاعات مالی و دیگر اطلاعات داده شده یا پذیرفته شده، بصورت شفاهی، نوشتاری و یا استفاده از (موجود در) هر نوع رسانه، می‌باشد که از سوی صاحب اطلاعات در اختیار گیرنده اطلاعات قرار داده شود.

- عدم استفاده: گیرنده اطلاعات تعهد می‌نماید به هیچ طریقی از نتیجه و محصول اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی استفاده ننماید به جز در راستای اهدافی که این اطلاعات جهت تحقق آن‌ها در اختیار وی قرار گرفته است.

- عدم افشاء: گیرنده اطلاعات تعهد می‌نماید که تمامی تلاش خود را جهت منع افشای اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی و یا هر بخشی از آن به اشخاص متفرقه را بنماید. کارکنان گیرنده که در راستای استفاده‌های مجاز (بر اساس این پیمان) نیاز به اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی مذکور دارند، از این قاعده مستثنی می‌باشند.

- اصل رازداری: گیرنده اطلاعات تعهد می‌نماید که تمامی اقدامات لازم جهت حفاظت از اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را به عمل آورد و از افشای اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی در مجامع عمومی یا در اختیار قرار دادن آن به اشخاص غیرمجاز جلوگیری نماید.

از بندهای این پیمان بنایستی نفی یا تفسیر انتقال حقوق اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی یا هرگونه جواز یا سایر مالکیت‌های معنوی در خصوص اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی بشود.

حقوق و تعهدات این قرارداد در خصوص صاحب اطلاعات، نمایندگان یا افراد مأمور او، گیرنده اطلاعات، نمایندگان یا افراد مأمور او، الزام آور، قابل اجرا و پیگیری می‌باشد.



پیوست ۲ - پیوست: بخشنامه شماره ۹۷/۷۴۷۸۹۴ مورخ ۱۳۹۷/۱۲/۲۸

اظهاریاتمه ظرفیت آماده به کار

از شرکت

به شرکت سهامی آب منطقه ای قم
موضوع: اظهاریاتمه ظرفیت آزاد برای انجام

بدینوسیله اینجانب مدیر عامل نماینده مجاز شرکت متعهد می‌شوم که برای انجام پروژه، این شرکت دارای ظرفیت آزاد بوده و این کار را در:

- (برای شرکت‌های دستگاه نظارت) گروه تخصص پایه / تکرار پایه
- (برای شرکت‌های پیمانکاری) رشنه پایه

در سامانه ساجات، ثبت نمایم.



Handwritten signature and date ۱۳۹۷/۱۲/۲۸.

Handwritten signature and date ۱۳۹۷/۱۲/۲۸.

سایر تعهدات شرکت

- ۱- شرکت ملزم به اعمال و رعایت مفاد ماده ۴۷ قانون برنامه ۵ ساله ششم توسعه در خصوص الویت به کارگیری نیروهای بومی استانی در محل اجرای قرارداد می باشد.
- ۲- شرکت اقرار می نماید آشنایی کامل با مفاد بخشنامه مدیریت تعارض منافع و جلوگیری از تضییع در ارجاع کار موضوع ابلاغیه شماره ۱۴۰۱/۷۲۰۳۹-۱۴۰۱/۴/۲۱-۱۴۰۱/۱۰۴ سازمان برنامه و بودجه کشور و ابلاغیه شماره ۹۹/۴۳۱۴۴/۵۰/۱۰۰ مورخ ۱۳۹۹/۸/۱۸ وزارت نیرو دارد و در صورتی که به تشخیص همیشه سلامت اداری شرکت آب منطقه ای قم و یا سایر مراجع نظارتی ذیصلاح، عدم رعایت مفاد بخشنامه های مذکور اثبات گردد قرارداد مربوطه باطل و یا فسخ گردیده و موضوع از طریق مراجع قضایی و اداری مرتبط پیگیری خواهد شد.
- ۳- هرگونه کسب منافع یا همکاری کلیه کارکنان وزارت نیرو و شرکت های زیر مجموعه، خارج از وظایف و مسئولیت های شغلی و ضوابط و چارچوب های اداری، با اشخاص حقیقی و حقوقی طرف قرارداد ممنوع می باشد و چنانچه در هر مرحله از اجرای قرارداد این موضوع محرز گردد، قرارداد مربوطه بشمول فسخ بوده و مطابق با مفاد قرارداد عمل خواهد شد.
- ۴- شرکت ملزم به اعمال و رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و حمایت از کالای ایرانی مصوب ۱۳۹۸ و آیین نامه های مربوطه می باشد.
- ۵- شرکت ملزم به اعمال و رعایت مفاد آیین نامه اجرایی قانون مبارزه با پولشویی مصوب هیات وزیران به شماره ۱۸۱۴۳۴/ت/۴۳۱۸۲ مورخ ۱۳۸۸/۰۴/۱۹ می باشد.
- ۶- شرکت ملزم به اعمال و رعایت مفاد آیین نامه امنیتی امور پساتحراری مصوب مورخ ۱۴۰۴/۰۹/۲۱ شورای عالی حفاظت فنی وزارت کار و امور اجتماعی می باشد.
- ۷- شرکت مکلف می باشد نسبت به پیعه مسئولیت جامع نمودن قرارداد طبق نظر کارفرما اقدام نماید.
- ۸- شرکت ملزم به انجام اقدامات لازم جهت تمدید اعتبار گواهینامه های مربوطه و ارائه تصاویر گواهینامه های تمدید شده به کارفرما می باشد.
- ۹- شرکت متعهد می گردد که تمامی مقررات قانون کار و آیین نامه های مربوط به این قانون را در مورد کارکنان خود اعمال و رعایت نماید.
- ۱۰- شرکت متعهد می گردد ضمن ذرا بودن طرح طبقه بندی و ارزشیابی مشاغل مصوب وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، نسبت به اعمال و رعایت طرح مذکور در خصوص تعیین و برقراری حقوق و مزایای کارکنان شاغل طرف قرارداد اقدام نماید.
- ۱۱- در صورتی که در طول مدت انعقاد و اجرای قرارداد، صلاحیت امنیتی شرکت از طرف مراجع ذیصلاح به هر دلیلی محرز نگردد، قرارداد مربوطه بشمول فسخ بوده و مطابق با مفاد قرارداد عمل خواهد شد.

محل مهر و امضاء مجاز شرکت



تاریخ: ۱۴۰۵

