



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان سال ۱۴۰۳

شماره:

مدیریت امور پشتیبانی رفاهی و تامین تجهیزات پزشکی

تاریخ:

قرارداد امور نگهداری و راهبری تأسیسات برقی و مکانیکی و خدمات نگهداری و تعمیرات کابل و سوئیچ مخابرات پردیس دانشگاه

صفحه: ۱

شماره: .....

نام مرکز: .....

چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی (پیوست ۱) تاریخ: .....

| نام مسئول ارزیابی:                                                                                                                               | نام شرکت طرف قرارداد:                  | تاریخ بازدید:                  | شماره قرارداد:       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| نام ناظر تأسیسات:                                                                                                                                | نام مدیر عامل:                         | تعداد کل کارکنان:              | تاریخ شروع قرارداد:  |
| نام چیلر من:                                                                                                                                     | شماره بیمه نامه مسئولیت:               | تعداد افراد بیمه شده بدون نام: | تاریخ اتمام قرارداد: |
| نام مسئول سامانه CMMS:                                                                                                                           | تاریخ شروع و انقضای بیمه نامه قرارداد: | کل حجم ساعت قرارداد:           |                      |
| آیا اطلاعات درخواستی در سامانه CMMS ثبت شده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>                                       |                                        |                                |                      |
| آیا جرایم مربوط به امتیاز حاصل از عملکرد شرکت برابر ماده (۲-۱۰) قرارداد اعمال شده است؟ بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> |                                        |                                |                      |

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی                                                                                      | امتیاز مطلوب | امتیاز نهایی | ملاحظات       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| ۰    | ۱                                                                                                          | ۲            | ۳            |               |
| ضعیف | متوسط                                                                                                      | خوب          |              |               |
| ۱    | بازدید از گرم کن روغن دیزل و رادیاتورها                                                                    | ۳            | ۳            | بررسی مستندات |
| ۲    | استارت زدن و در مدار قرار دادن اتوماتیک و دستی دیزل به صورت آزمایشی                                        | ۳            | ۳            |               |
| ۳    | انتقال مطلوب دودکش دیزل ها به بیرون اتاق و تعمیر نشی دود لوله ها                                           | ۲            | ۲            | مشاهده        |
| ۴    | نظافت دستگاه و تجهیزات جانبی و اتاق دیزل                                                                   | ۲            | ۲            | مشاهده        |
| ۵    | سرویس و تعویض روغن دیزل ژنراتور و هواکش ها براساس ساعت کارکرد (۱۰۰ ساعت یکبار) و ثبت در چک لیست            | ۲            | ۲            | بررسی مستندات |
| ۶    | بازدید باطری و مخزن گازوئیل، تسمه پروانه به صورت روزانه                                                    | ۳            | ۳            | مستندات       |
| ۱    | بازدید و کنترل دیگ و تجهیزات جانبی آن از نظر نشی آب، دود و رسوب گرفتگی                                     | ۳            | ۳            | مشاهده        |
| ۲    | کنترل شیرآلات سیستم، ساید گلاس ها، تابلوهای فرمان                                                          | ۳            | ۳            |               |
| ۳    | بازدید مرتب ترابرها و منبع کندانس و کنترل دقیق مدار از نظر نشی                                             | ۲            | ۲            |               |
| ۴    | بازدید عایق کاری دیگ ها، لوله های مرتبط و دودکش ها                                                         | ۲            | ۲            |               |
| ۵    | انجام بلودان روزانه و کنترل سختی آب دیگ و (PH) آب و ثبت نتایج روزانه آن در چک لیست                         | ۳            | ۳            | بررسی مستندات |
| ۶    | سرویس و کنترل پمپ تزریق دیگ بخار و متعلقات آن ثبت در چک لیست                                               | ۲            | ۲            | مستندات       |
| ۷    | بازرسی و تمیزکاری صافی های فلزی به صورت ماهیانه ثبت در چک لیست                                             | ۲            | ۲            | مستندات       |
| ۸    | وضعیت مناسب فشار و دمای دیگ و درجه حرارت بخار و آب و سنسور دودکش                                           | ۲            | ۲            |               |
| ۹    | استاندارد بودن سطح آب بویلر و کنترل روزانه آن و ثبت در چک لیست                                             | ۳            | ۳            | بررسی مستندات |
| ۱۰   | کالیبراسیون سوپاپ های اطمینان سالیانه                                                                      | ۳            | ۳            | بررسی مستندات |
| ۱۱   | تست ایمنی لول کنترل در زمان کارکرد مشعل ماهیانه                                                            | ۳            | ۳            | بررسی مستندات |
| ۱۲   | بازدید سرویس فصلی مشعل                                                                                     | ۳            | ۳            |               |
| ۱۳   | مستندات تست هیدرواستاتیک و صحت عملکرد شیرهای اطمینان و ضخامت سنجی (جهت ضربه ایمنی تأسیسات) به صورت سالیانه | ۳            | ۳            | بررسی مستندات |
| ۱۴   | زدن سوپاپ اطمینان به صورت دستی هر شیف یک بار                                                               | ۳            | ۳            |               |
| ۱۵   | اضافه کردن مواد ضد رسوب و معلق کننده (تری سدیم فسفات)                                                      | ۳            | ۳            |               |



|          |                                                                                                                   |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| شماره:   | دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان سال ۱۴۰۳                                                         |  |
| تاریخ:   | مدیریت امور پشتیبانی رفاهی و تامین تجهیزات پزشکی                                                                  |  |
| صفحه : ۲ | قرارداد امور نگهداری و راهبری تأسیسات برقی و مکانیکی و خدمات نگهداری و تعمیرات کابل و سوئیچ مخابرات پردیس دانشگاه |  |

### چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی          | امتیاز مطلوب |       |     | امتیاز نهایی | ملاحظات       |
|------|--------------------------------|--------------|-------|-----|--------------|---------------|
|      |                                | ۰            | ۱     | ۲   |              |               |
|      |                                | ضعیف         | متوسط | خوب |              |               |
|      |                                |              |       |     |              |               |
| ۱    | دیگ های آب گرم (جدنی و فولادی) |              |       |     | ۲            | بررسی مستندات |
| ۲    |                                |              |       |     | ۱            |               |
| ۳    |                                |              |       |     | ۲            |               |
| ۴    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۵    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۶    |                                |              |       |     | ۲            |               |
| ۱    | چیلر های جدنی                  |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۲    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۳    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۱    | چیلر های تراکمی                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۲    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۳    |                                |              |       |     | ۲            | بررسی مستندات |
| ۴    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۵    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۶    |                                |              |       |     | ۲            |               |
| ۱    | مشترک چیلر های جدنی و تراکمی   |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۲    |                                |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۳    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۴    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۵    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۶    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۷    |                                |              |       |     | ۲            | بررسی مستندات |
| ۸    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۹    |                                |              |       |     | ۲            |               |
| ۱    | بهینه سازی مصرف سوخت و انرژی   |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۲    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۳    |                                |              |       |     | ۲            | طبق چک لیست   |
| ۴    |                                |              |       |     | ۳            |               |
| ۵    |                                |              |       |     | ۱            | بررسی مستندات |
| ۶    |                                |              |       |     | ۱            | بررسی مستندات |



## چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی | امتیاز مطلوب                                                                                                                                                                                                                                                         |       |     | امتیاز نهایی | ملاحظات       |
|------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--------------|---------------|
|      |                       | ۰                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱     | ۲   |              |               |
|      |                       | ضعیف                                                                                                                                                                                                                                                                 | متوسط | خوب |              |               |
| ۱    | CMMS                  | آیا پیمانکار یک نفر جهت راهبری سامانه نگهداشت از مسئول CMMS تأسیسات مسلط به وب و سامانه CMMS استفاده نموده است؟                                                                                                                                                      |       |     | ۵            |               |
| ۲    |                       | آیا اطلاعات قرارداد تأسیسات واحد به طور کامل در سامانه ثبت شده است؟                                                                                                                                                                                                  |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۳    |                       | آیا تکمیل و بایگانی اسناد الکترونیکی (نقشه های برق، مکانیک و ابنیه) در سامانه بارگذاری شده است؟                                                                                                                                                                      |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۴    |                       | آیا اطلاعات تجهیزات (شناسنامه) به طور کامل در سامانه ثبت شده است؟                                                                                                                                                                                                    |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۵    |                       | آیا اطلاعات نگهداشت پیشگیرانه (سرویس های روزانه، هفتگی و...) ثبت شده است؟                                                                                                                                                                                            |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۶    |                       | آیا زمان بندی فعالیت های اجرایی نت به درستی ثبت و قابل قبول است؟                                                                                                                                                                                                     |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۷    |                       | آیا سوابق عملکرد و عملیات نت اجرا شده بر روی تجهیزات نگهداری می شود؟                                                                                                                                                                                                 |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۸    |                       | پایش وضعیت و منابع فیزیکی و انجام عملیات اصلاحی آن انجام می شود؟ (ترموگرافی، ارتعاش، روغن)                                                                                                                                                                           |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۹    |                       | آیا قطعات مصرفی در تعمیرات ثبت شده است؟                                                                                                                                                                                                                              |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۰   |                       | آیا ساعت کار نیروی انسانی برای هر تعمیر ثبت می شود؟                                                                                                                                                                                                                  |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۱   |                       | آیا میانگین زمان تعمیرات (غیرخالص) غیر برنامه ای و نگهداشت برنامه ای در حد مطلوب و استاندارد بوده است؟                                                                                                                                                               |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۲   |                       | آیا سرپرستان برق و تأسیسات تسلط کافی به سامانه CMMS دارند؟                                                                                                                                                                                                           |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۳   |                       | آیا در همه شیفت های کاری موارد دستور کارهای درخواستی سامانه چک و ثبت می شود؟                                                                                                                                                                                         |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۴   |                       | آیا پس از انجام کار، پیمانکار لیست نیروهایی که هر دستور کار را انجام داده اند با نام و ساعت کار در سامانه ثبت نموده است؟                                                                                                                                             |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۵   |                       | آیا تعداد دستور کارهای باز GS متناسب با دفتر گزارش کار روزانه هست؟                                                                                                                                                                                                   |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۶   |                       | آیا سرانه هزینه نگهداشت برنامه ای و غیر برنامه ای در حد مطلوب و استاندارد می باشد؟                                                                                                                                                                                   |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۷   |                       | آیا پیمانکار کلیه گزارشات و درخواست هایی که از ایشان خواسته شده است را بصورت مکتوب و ماهانه به ناظر تأسیسات مرکز تحویل نموده است؟                                                                                                                                    |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۸   |                       | آیا پیمانکار کلیه بازدید های برنامه روزانه CM و برنامه های تعمیرات پیشگیرانه (PM) را طبق سامانه مکانیزه نگهداشت (CMMS) به صورت دقیق انجام داده است؟                                                                                                                  |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱۹   |                       | آیا میانگین زمان مابین خرابیها MTBF در گزارش های سامانه در حد مطلوب و استاندارد بوده است؟                                                                                                                                                                            |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۰   |                       | آیا پیمانکار چک لیست CM را در کنار تجهیزات نصب نموده و برای انجام سرویس دستگاهها براساس چک لیست از نیروی متخصص استفاده می نماید؟<br>آیا پیمانکار چک لیست PM را در کنار تجهیزات نصب نموده و برای انجام سرویس دستگاهها براساس چک لیست از نیروی متخصص استفاده می نماید؟ |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۱   |                       | آیا پیمانکار لوازم مورد نیاز سامانه CMMS را طبق قرارداد و با هزینه خود خریداری نموده و این لوازم همیشه در مرکز موجود می باشد؟                                                                                                                                        |       |     | ۵            | بررسی مستندات |

|         |                                                                                                                   |  |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| شماره:  | دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان سال ۱۴۰۳                                                         |  |  |
| تاریخ:  | مدیریت امور پشتیبانی رفاهی و تامین تجهیزات پزشکی                                                                  |  |  |
| صفحه: ۴ | قرارداد امور نگهداری و راهبری تأسیسات برقی و مکانیکی و خدمات نگهداری و تعمیرات کابل و سوئیچ مخابرات پردیس دانشگاه |  |  |



### چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی      | امتیاز مطلوب                                                                                                                                                                               |       |     | امتیاز نهایی | ملاحظات       |
|------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--------------|---------------|
|      |                            | ۰                                                                                                                                                                                          | ۱     | ۲   |              |               |
|      |                            | ضعیف                                                                                                                                                                                       | متوسط | خوب |              |               |
| ۲۲   | برج های خنک کننده          | آیا نسبت دستور کارهای GS به دستور کارهای PM در سامانه نگهداشت در حدمطلوب می باشد ؟                                                                                                         |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۳   |                            | آیا سرپرستاران و مسئولین بخش ها درخواست های خود را در سامانه CMMS ثبت می کنند؟                                                                                                             |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۴   |                            | آیا نسبت دستور کارهای باز به تکمیل شده برنامه ای و غیربرنامه ای در گزارش های سامانه در هر ماه در حد مطلوب و استاندارد بوده است ؟                                                           |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۵   |                            | دردسترس پذیری منابع و فضاهای فیزیکی (پرینت تجهیزات) و نصب بروی تجهیزات توسط پیمانکار انجام گردیده است ؟                                                                                    |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۶   |                            | آیا مدیریت بهینه زمان و سرانه هزینه های نت اضطراری و عمومی در حد مطلوب و استاندارد بوده است؟                                                                                               |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۷   |                            | آیا مدیریت بهینه زمان و سرانه هزینه های نگهداشت پیشگیرانه در حد مطلوب و استاندارد بوده است ؟                                                                                               |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۸   |                            | آیا عملکرد پیمانکار در سامانه CMMS مورد رضایت مسئولین واحدها و سرپرستاران بخش ها می باشد ؟                                                                                                 |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۲۹   |                            | ثبت داده های حیاتی منابع فیزیکی و انجام عملیات اصلاحی آن (لاک شیت تجهیزات)                                                                                                                 |       |     | ۵            | بررسی مستندات |
| ۱    | برج های خنک کننده          | بازدید روزانه برج های خنک کننده از نظر وضعیت پمپ ها، الکتروفن ها، تخته های خنک کننده و تسمه پروانه و پکینگ های برج و ثبت در چک لیست                                                        |       |     | ۲            | بررسی مستندات |
| ۲    |                            | کنترل روزانه تشتک های برج خنک کننده از نظر میزان آب                                                                                                                                        |       |     | ۳            |               |
| ۳    |                            | کنترل روزانه درجه حرارت ورودی و خروجی یا شیر سه راهی در برج های خنک کننده و ثبت در چک لیست                                                                                                 |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۴    |                            | اضافه کردن مواد ضد رسوب با توجه به آنالیز آب (هگزامتا فسفات سدیم) با سولفیت سدیم                                                                                                           |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۱    | هواسازها، زنت ها و فن کوئل | بازدید و سرویس از تجهیزات مکانیکی هواسازها شامل الکتروموتور فن، یاتاقان ها، فیلترهای فلزی و ...                                                                                            |       |     | ۲            | بررسی مستندات |
| ۲    |                            | بازدید از کوئل های هواساز از نظر نشی و فرسودگی                                                                                                                                             |       |     | ۳            |               |
| ۳    |                            | بازدید از متعلقات دستگاه شامل لوله ها، کانال ها، دریچه ها، بست ها، فلانج ها، برزنت های اتصال، لرزه گیرهای دستگاه، شیرآلات، اتصالات و ... از نظر نشی، آب بندی، هوابندی و فرسودگی و سرویس آن |       |     | ۳            |               |
| ۴    |                            | بازدید مستمر از فیلترهای دستگاه و رطوبت زن ها و ثبت در دفتر گزارش بازدیدهای روزانه                                                                                                         |       |     | ۳            | بررسی مستندات |
| ۵    |                            | اندازه گیری و کنترل مرتب افت فشار در فیلترهای کیسه ای                                                                                                                                      |       |     | ۲            |               |
| ۶    |                            | نظافت داخل دستگاه، تجهیزات جانبی و محیط اطراف دستگاه                                                                                                                                       |       |     | ۳            |               |
| ۷    |                            | بررسی وضعیت شیرهای رفت و برگشت رادیاتورها و فن کوئل از نظر سالم بودن و عدم زنگ زدگی                                                                                                        |       |     | ۲            |               |
| ۸    |                            | شستشوی فیلترهای فن کوئل ها به صورت مستمر و بر حسب نیاز                                                                                                                                     |       |     | ۲            |               |
| ۹    |                            | تعویض فیلترهای هواساز هر شش ماه یکبار                                                                                                                                                      |       |     | ۳            |               |
| ۱۰   |                            | بازدید ماهیانه موتور و شافت موتور فن کوئل                                                                                                                                                  |       |     | ۲            |               |
| ۱۱   |                            | بازدید ماهیانه ترموستات فن کوئل ها و تنظیم درجه متناسب آن با فصل                                                                                                                           |       |     | ۲            |               |
| ۱۲   |                            | بازدید و کنترل لوله های رفت و برگشت هواساز به صورت ماهیانه                                                                                                                                 |       |     | ۱            |               |
| ۱۳   |                            | شستشوی ماهیانه کوئل های هواساز                                                                                                                                                             |       |     | ۲            |               |
| ۱۴   |                            | شستشوی فصلی فیلترهای آلومینیومی هواساز و گریس کاری موتور                                                                                                                                   |       |     | ۳            |               |
| ۱۵   |                            | بازدید مرتب فصلی از پروانه هوارسان و روغن کاری پلیرینگ های هواساز                                                                                                                          |       |     | ۲            |               |
| ۱۶   |                            | بازدید ماهیانه از وضعیت شیرموتوری و دمپر موتور و رطوبت ساز                                                                                                                                 |       |     | ۲            |               |
| ۱۷   |                            | بازدید هفتگی از وضعیت سیستم آنتی فریز در هواسازها                                                                                                                                          |       |     | ۲            |               |



چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی                                          | امتیاز مطلوب |       |     | امتیاز نهایی | ملاحظات                                                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------|-------|-----|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                | ۰            | ۱     | ۲   |              |                                                                                                           |
|      |                                                                | ضعیف         | متوسط | خوب |              |                                                                                                           |
| ۱    | سختی گیر                                                       |              |       |     | ۳            | بررسی مستندات                                                                                             |
| ۲    |                                                                |              |       |     | ۲            |                                                                                                           |
| ۳    |                                                                |              |       |     | ۱            |                                                                                                           |
| ۴    |                                                                |              |       |     | ۲            |                                                                                                           |
| ۵    |                                                                |              |       |     | ۲            |                                                                                                           |
| ۶    |                                                                |              |       |     | ۲            |                                                                                                           |
| ۷    |                                                                |              |       |     | ۲            |                                                                                                           |
| ۱    | منابع انبساط باز و بسته                                        |              |       |     | ۲            | بررسی و کنترل منابع از نظر کارکرد و در مدار بودن                                                          |
| ۲    |                                                                |              |       |     | ۲            | کنترل فشار هوا و سالم بودن منبع و کنترل سطح آب                                                            |
| ۳    |                                                                |              |       |     | ۲            | کنترل گیج ها و شیر آلات و اتصالات و لوله های رابطه با منابع                                               |
| ۴    |                                                                |              |       |     | ۲            | کنترل منابع باز و لوله های مربوط و اتصالات و فلوتر منبع از نظر فرسودگی عایق بندی و نشی                    |
| ۵    |                                                                |              |       |     | ۲            | شستشو و نظافت منابع باز                                                                                   |
| ۶    |                                                                |              |       |     | ۲            | نوشتن شماره کنتور منبع جهت بررسی نشی                                                                      |
| ۱    | منبع                                                           |              |       |     | ۳            | بازدید روزانه از سطح سنج اتوماتیک و فلوتر برقی و ثبت در چک لیست                                           |
| ۲    |                                                                |              |       |     | ۳            | بازدید روزانه از پمپ های منبع و ثبت در چک لیست                                                            |
| ۳    |                                                                |              |       |     | ۲            | بررسی شیشه آب نما                                                                                         |
| ۱    | دی اریاتور                                                     |              |       |     | ۳            | بازدید روزانه از سطح سنج و ثبت در چک لیست                                                                 |
| ۲    |                                                                |              |       |     | ۳            | بازدید روزانه از سوپاپ بخار روی منبع و ثبت در چک لیست                                                     |
| ۳    |                                                                |              |       |     | ۲            | تست روزانه آژیر                                                                                           |
| ۴    |                                                                |              |       |     | ۲            | بررسی عملکرد صحیح دی اریاتور و کنترل های مربوطه و تجهیزات جانبی «مبدل دی اریاتور»                         |
| ۵    | پمپ های سیر کوله (خطی - زمینی)، پمپ های برج، آتش نشانی، لجن کش |              |       |     | ۲            | بررسی وضعیت شیرهای برقی و خودکار و عمل کردن به هنگام آن                                                   |
| ۱    |                                                                |              |       |     | ۳            | کنترل پمپ ها از نظر ایمنی و نصب حفاظ بر روی پمپ ها                                                        |
| ۲    |                                                                |              |       |     | ۳            | کنترل مرتب و روزانه پمپ ها از نظر مکانیکی و الکتریکی و ثبت در چک لیست                                     |
| ۳    |                                                                |              |       |     | ۲            | کنترل پمپ ها از نظر صدا، بلبرینگ ها، کوپلینگ ها و لاستیک های ضربه گیر                                     |
| ۴    |                                                                |              |       |     | ۲            | سلامت شاسی و بدنه پمپ بدون زنگ زدگی و رسوب                                                                |
| ۵    |                                                                |              |       |     | ۲            | سرویس پمپ ها از نظر آب بندی فیور و فنر                                                                    |
| ۶    |                                                                |              |       |     | ۲            | بررسی لوله ها، اتصالات و شیر آلات متصل به پمپ ها از نظر عایق بندی و نشی و رنگ آمیزی و جام بودن محور شیرها |
| ۷    |                                                                |              |       |     | ۱            | بازدید از شیلنگ اصلی آب آتش نشانی                                                                         |
| ۸    |                                                                |              |       |     | ۲            | بازدید ماهیانه نازل والو دار سر شیلنگ آتش نشانی                                                           |
| ۹    |                                                                |              |       |     | ۲            | بازدید ماهیانه از پمپ های تحت فشار خطوط آتش نشانی                                                         |
| ۱۰   |                                                                |              |       |     | ۲            | گریسکاری پمپ ها و تعویض بلبرینگ ها در صورت لزوم به صورت ماهیانه و ثبت در چک لیست                          |
| ۱۱   |                                                                |              |       |     | ۲            | سالم بودن کوپلینگ بین موتور و پمپ                                                                         |
| ۱۲   |                                                                |              |       |     | ۲            | بازدید شیر یک طرفه و صافی های آنها                                                                        |
| ۱۳   |                                                                |              |       |     | ۲            | فاقد نقص بودن لرزه گیر و مانومتر خط رفت و برگشتی                                                          |



## چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی                                 | امتیاز مطلوب                                                                                                                                                                      |       |     | نمره | امتیاز نهایی  | ملاحظات |
|------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|---------------|---------|
|      |                                                       | ۰                                                                                                                                                                                 | ۱     | ۲   |      |               |         |
|      |                                                       | ضعیف                                                                                                                                                                              | متوسط | خوب |      |               |         |
| ۱    | کمپرسور باد                                           | زیر آب کشتی هفتگی تانک کمپرسور                                                                                                                                                    |       |     | ۲    |               |         |
| ۲    |                                                       | کنترل ماهیانه رطوبت گیر                                                                                                                                                           |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۳    |                                                       | کنترل ماهیانه پرشر هوا و سوپاپ اطمینان                                                                                                                                            |       |     | ۲    |               |         |
| ۱    | منابع کوئیل، دوجداره و مبدل های حرارتی                | کنترل روزانه شیرهای ترموستاتیک و یا شیر موتوری و تنظیم دمای آن و ثبت در چک لیست                                                                                                   |       |     | ۳    | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                                       | بازدید منابع از نظر فرسودگی، نشی، عایق بندی و رنگ آمیزی                                                                                                                           |       |     | ۲    |               |         |
| ۳    |                                                       | بازدید از کوئیل های منابع از نظر عدم وجود نشی در آنها و اقدام سریع جهت رفع مشکل در صورت نیاز                                                                                      |       |     | ۲    |               |         |
| ۴    |                                                       | اسیدشویی کوئیل ها در صورت نیاز                                                                                                                                                    |       |     | ۲    |               |         |
| ۵    |                                                       | بازدید از لوله ها، اتصالات و شیرآلات و شیرهای اطمینان منابع از نظر نشی، عایق بندی و فرسودگی                                                                                       |       |     | ۲    |               |         |
| ۶    |                                                       | بازدید فصلی مبدل ها از نظر رسوب زدایی از کوئیل ها                                                                                                                                 |       |     | ۲    |               |         |
| ۷    |                                                       | سرویس شیر فلکه مبدل ها                                                                                                                                                            |       |     | ۲    |               |         |
| ۱    | کلیدهای اتوماتیک و بانک خازن                          | بازدید و سرویس تجهیزات بانک خازن شامل خازن ها، کنتاکتورها، رگولاتورها، ترانس های جریان و ثبت در چک لیست                                                                           |       |     | ۳    | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                                       | ثبت ولتاژ و ضریب قدرت بانک خازن در ساعت های مختلف جهت جلوگیری از خطر اضافه بار سلفی و ثبت در چک لیست                                                                              |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۳    |                                                       | در مدار بودن مرتب خازن ها و عدم وجود مبلغ راکتیو روی قبض ها                                                                                                                       |       |     | ۲    |               |         |
| ۱    | کولرهای گازی، آبی، آب سرد کن ها، یخچال ها، سردخانه ها | کنترل کولرهای گازی و سردخانه ها، ترموستات ها، کمپرسورها و... از نظر نشی و ثبت در چک لیست                                                                                          |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                                       | بازدید مرتب از کولرهای آبی، پوشال ها، پمپ، موتور، یاتاقان، پولی، فلوتر و... در فصل بهره برداری                                                                                    |       |     | ۱    |               |         |
| ۳    |                                                       | کنترل لوله های آب، شیرها، اتصالات در کولرهای آبی، آب سرد کن ها و اتصال کانال به کولر                                                                                              |       |     | ۲    |               |         |
| ۴    |                                                       | نصب سایه بان برای کولرهای آبی                                                                                                                                                     |       |     | ۲    |               |         |
| ۵    |                                                       | شستشوی فیلتر اسپیلیتها هر سه ماه یکبار                                                                                                                                            |       |     | ۲    |               |         |
| ۱    | اگزوست فن                                             | بازدید ماهیانه اگزوست فن ها از نظر تعویض برزنت و ثبت در چک لیست                                                                                                                   |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                                       | روشن بودن اگزوست فن ها در ساعات معین و مناسب و ثبت در چک لیست                                                                                                                     |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۳    |                                                       | بازدید روزانه تسمه فن ها از نظر سالم بودن و میزان بودن آنها                                                                                                                       |       |     | ۱    |               |         |
| ۴    |                                                       | کنترل هفتگی یاتاقان محور فن از نظر لقی یا صدای غیر عادی                                                                                                                           |       |     | ۲    |               |         |
| ۱    | ترانس                                                 | بازدید روزانه و اطمینان از سالم بودن ترانس و ثبت در چک لیست                                                                                                                       |       |     | ۱    | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                                       | بازدید روزانه از سطح روغن و روغن ریزی و مفرها و ثبت در چک لیست                                                                                                                    |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۳    |                                                       | سرویس فصلی (تست روغن ترانس، تمیز کردن مفرها و...) و شستشوی آن و نظافت                                                                                                             |       |     | ۲    | بررسی مستندات |         |
| ۱    | تأسیسات فاضلاب                                        | اقدامات لازم برای کنترل و بازدید چاه های جذبی، سپتیک و چربی گیر، منهل ها و ثبت در چک لیست                                                                                         |       |     | ۳    | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                                       | بازدید مرتب و سرویس پمپ های سیستم فاضلاب مانند هوادهی، کلرزی، لجن کش و... در مدار قرار دادن سالم آنها                                                                             |       |     | ۳    |               |         |
| ۱    | لوله کشی داخل موتورخانه، ساختمان محوطه                | بازدید از کلیه لوله های روکار و داخل کانال از نظر نشی، فرسودگی و عایق بندی                                                                                                        |       |     | ۲    |               |         |
| ۲    |                                                       | دارا بودن پلاک مشخص کننده مسیر لوله کلیه شیرآلات داخل موتورخانه و سایر شیرآلات نصب شده در تمامی نقاط حساس کارگاه                                                                  |       |     | ۲    |               |         |
| ۳    |                                                       | بازدید از کلیه شیرآلات و اتصالات، شیر موتوری ها، لرزه گیرها، شیرهای یکطرفه، شیرهای سماوری، شیرهای برداشت آب در محوطه و نقاط دیگر از نظر عایق بندی، فرسودگی و نشی و ثبت در چک لیست |       |     | ۳    | بررسی مستندات |         |
| ۴    |                                                       | بازدید از کلیه لوله های داخل موتورخانه و داخل کانال ها از نظر مهار به سقف و دیوار                                                                                                 |       |     | ۱    |               |         |
| ۵    |                                                       | دارا بودن درب با قفل مناسب و تابلوهای هشداردهنده و امکانات اطفای حریق موتورخانه، اتاق دیزل، اتاق برق، تونل های زمینی                                                              |       |     | ۲    |               |         |



|         |                                                                                                                   |  |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| شماره:  | دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان سال ۱۴۰۳                                                         |  |
| تاریخ:  | مدیریت امور پشتیبانی رفاهی و تامین تجهیزات پزشکی                                                                  |  |
| صفحه: ۷ | قرارداد امور نگهداری و راهبری تأسیسات برقی و مکانیکی و خدمات نگهداری و تعمیرات کابل و سونبج مخابرات پردیس دانشگاه |  |

چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی                    | امتیاز مطلوب | ۰ | ۱ | ۲ | ۳ | امتیاز نهایی  | ملاحظات |
|------|------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|---------------|---------|
|      |                                          |              |   |   |   |   |               |         |
|      |                                          |              |   |   |   |   |               |         |
| ۱    | اتاق های برق، تابلوهای توزیع اصلی و فرعی |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۲    |                                          |              |   |   |   | ۲ | بررسی مستندات |         |
| ۳    |                                          |              |   |   |   | ۳ |               |         |
| ۴    |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۵    |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۱    | سیستم روشنایی، صوتی، ارتباطی و مخابراتی  |              |   |   |   | ۱ |               |         |
| ۲    |                                          |              |   |   |   | ۳ | بررسی مستندات |         |
| ۱    | نیروی انسانی                             |              |   |   |   | ۳ | بررسی مستندات |         |
| ۲    |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۳    |                                          |              |   |   |   | ۳ |               |         |
| ۴    |                                          |              |   |   |   | ۳ | بررسی مستندات |         |
| ۵    |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۶    |                                          |              |   |   |   | ۱ |               |         |
| ۷    |                                          |              |   |   |   | ۳ | بررسی مستندات |         |
| ۸    |                                          |              |   |   |   | ۳ | بررسی مستندات |         |
| ۹    |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۱۰   |                                          |              |   |   |   | ۳ |               |         |
| ۱۱   |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۱۲   |                                          |              |   |   |   | ۲ |               |         |
| ۱۳   |                                          |              |   |   |   | ۱ |               |         |

|          |                                                                                                                   |                                                                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره:   | دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان سال ۱۴۰۳                                                         |  |
| تاریخ:   | مدیریت امور پشتیبانی رفاهی و تامین تجهیزات پزشکی                                                                  |                                                                                     |
| صفحه : ۸ | قرارداد امور نگهداری و راهبری تأسیسات برقی و مکانیکی و خدمات نگهداری و تعمیرات کابل و سوئیچ مخابرات پردیس دانشگاه |                                                                                     |

چک لیست ارزیابی ماهیانه نگهداری و تعمیرات تأسیسات برقی و مکانیکی

| ردیف | شاخص های اصلی ارزیابی | امتیاز مطلوب |       |     | نمره | امتیاز نهایی | ملاحظات                                                                                                                         |
|------|-----------------------|--------------|-------|-----|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                       | ۰            | ۱     | ۲   |      |              |                                                                                                                                 |
|      |                       | ضعیف         | متوسط | خوب |      |              |                                                                                                                                 |
| ۱    | نظافت و ایمنی         |              |       |     | ۲    |              | تهیه و نصب تابلوهای هشداردهنده و اعلام خطر برای نقاط حساس کارگاه در محل                                                         |
| ۲    |                       |              |       |     | ۲    |              | نظافت دستگاه ها و محیط اطراف آنها                                                                                               |
| ۳    |                       |              |       |     | ۲    |              | در اختیار داشتن وسایل و تجهیزات ایمنی کارگاهی و افراد متخصص در انجام امور محوله توسط پیمانکار                                   |
| ۴    |                       |              |       |     | ۲    |              | آیا لباس کار و وسایل ایمنی مناسب جهت کارکنان تأسیسات تهیه شده است؟                                                              |
| ۵    |                       |              |       |     | ۲    |              | آیا اتصال زمین به طور مؤثر برای پوشش ها، حفاظ ها و سایر قسمت های فلزی وسایل برقی که مستقیماً تحت فشار برق نیستند رعایت شده است؟ |
| ۶    |                       |              |       |     | ۲    |              | آیا کپسول های اطفاء حریق در محل موتورخانه و ساختمان ها توسط واحد تأسیسات نصب شده است؟                                           |
| ۷    |                       |              |       |     | ۲    |              | ارزیابی منابع ذخیره آب از نظر شستشو و کلرزنی و بهداشتی بودن و ضدعفونی کردن آب                                                   |
| ۸    |                       |              |       |     | ۲    |              | تست سیستم آتش نشانی از نظر فرسودگی و نشی لوله ها و آماده بودن پمپ ها                                                            |
| ۹    |                       |              |       |     | ۲    |              | شارژ و آماده به کار کپسول های آتش نشانی ضمن نصب در محل مناسب                                                                    |
| ۱۰   |                       |              |       |     | ۱    |              | اقدام لازم پیمانکار برای آموزش پرسنل شرکت در اطفای حریق و نصب تابلوهای هشداردهنده خطر در مکان های حساس ساختمان                  |
| ۱    | ایمنی                 |              |       |     | ۵    |              | فیش حقوق به پرسنل با جزئیات (جمعه کاری- تعطیل کاری- اضافه کاری- مرخصی)                                                          |
| ۲    |                       |              |       |     | ۵    |              | رعایت کلیه موارد اداره کار (موظف ماه، حق شیفت، پایه سنوات و...)                                                                 |
| ۳    |                       |              |       |     | ۵    |              | چیدمان نیروها طبق قرارداد جدول ۲-۵                                                                                              |
| ۴    |                       |              |       |     | ۵    |              | رعایت گروه شغلی طبق قرارداد                                                                                                     |



|          |                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شماره:   | دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان سال ۱۴۰۳                                                         |
| تاریخ:   | مدیریت امور پشتیبانی رفاهی و تامین تجهیزات پزشکی                                                                  |
| صفحه : ۹ | قرارداد امور نگهداری و راهبری تأسیسات برقی و مکانیکی و خدمات نگهداری و تعمیرات کابل و سوئیچ مخابرات پردیس دانشگاه |

| ردیف | عنوان                                                         | حداکثر امتیاز | امتیاز کسب شده |
|------|---------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
| ۱    | دیزل ژنراتور                                                  | ۱۵            |                |
| ۲    | دیگ های بخار                                                  | ۴۳            |                |
| ۳    | دیگ های آب گرم (چدنی و فولادی)                                | ۱۳            |                |
| ۴    | چیلر های جذبی                                                 | ۹             |                |
| ۵    | چیلر های تراکمی                                               | ۱۶            |                |
| ۶    | مشترک چیلر های جذبی و تراکمی                                  | ۲۵            |                |
| ۷    | بهینه سازی مصرف سوخت و انرژی                                  | ۱۲            |                |
| ۸    | CMMS                                                          | ۱۴۵           |                |
| ۹    | برج های خنک کننده                                             | ۱۱            |                |
| ۱۰   | هواسازها، زنت ها و فن کوئل                                    | ۳۹            |                |
| ۱۱   | سختی گیر                                                      | ۱۴            |                |
| ۱۲   | منابع انبساط باز و بسته                                       | ۱۲            |                |
| ۱۳   | منبع کندانس                                                   | ۸             |                |
| ۱۴   | دی اریتور                                                     | ۱۲            |                |
| ۱۵   | پمپ های سیرکوله (خطی - زمینی)، پمپ های برج، آتش نشانی، لجن کش | ۲۷            |                |
| ۱۶   | کمپر سور باد                                                  | ۶             |                |
| ۱۷   | منابع کوبلی، دوجداره و مبدل های حرارتی                        | ۱۵            |                |
| ۱۸   | کلیدهای اتوماتیک و بانک خازن                                  | ۷             |                |
| ۱۹   | کولر های گازی، آبی، آب سرد کن ها، یخچال ها، سردخانه ها        | ۹             |                |
| ۲۰   | اگزوست فن                                                     | ۷             |                |
| ۲۱   | ترانس                                                         | ۵             |                |
| ۲۲   | لوله کشی داخل موتورخانه، ساختمان و محوطه                      | ۸             |                |
| ۲۳   | تأسیسات فاضلاب                                                | ۶             |                |
| ۲۴   | اتاق های برق، تابلوهای توزیع اصلی و فرعی                      | ۱۱            |                |
| ۲۵   | سیستم روشنایی، صوتی، ارتباطی، مخابراتی، اعلام حریق            | ۴             |                |
| ۲۶   | نیروی انسانی                                                  | ۳۰            |                |
| ۲۷   | نظافت و ایمنی                                                 | ۱۹            |                |
| ۲۸   | حقوق                                                          | ۲۰            |                |

|               |                |                     |
|---------------|----------------|---------------------|
| حداکثر امتیاز | امتیاز کسب شده | درصد امتیاز کسب شده |
|               |                |                     |

| جدول شرح اقدامات بر اساس نتایج عملکرد |                                  |                                  |                                                                                 |                                                                                 |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| درصد امتیاز کسب شده                   | اقدام اول                        | اقدام دوم                        | اقدام سوم                                                                       | اقدام چهارم                                                                     |
| ۹۱-۱۰۰                                | -                                | صدور تشویق کتبی                  | در صورت تداوم امتیاز تا پایان قرارداد، صدور حسن انجام کار با هماهنگی این مدیریت | اعلام رتبه برتر شرکت نگهدار به اتحادیه مربوطه                                   |
| ۸۱-۹۰                                 | -                                | -                                | صدور تشویق کتبی                                                                 | در صورت تداوم امتیاز تا پایان قرارداد، صدور حسن انجام کار با هماهنگی این مدیریت |
| ۷۱-۸۰                                 | اعلام گزارش اصلاحی               | اخطار کتبی                       | اخطار کتبی، تا ۵٪ کسر حق الزحمه                                                 | اخطار کتبی، تا ۱۵٪ کسر حق الزحمه                                                |
| ۶۱-۷۰                                 | اخطار کتبی                       | اخطار کتبی، تا ۵٪ کسر حق الزحمه  | اخطار کتبی، تا ۱۵٪ کسر حق الزحمه                                                | اخطار کتبی، تا ۲۵٪ کسر حق الزحمه و فسخ                                          |
| زیر ۶۰                                | اخطار کتبی، تا ۱۵٪ کسر حق الزحمه | اخطار کتبی، تا ۱۵٪ کسر حق الزحمه | اخطار کتبی، تا ۲۵٪ کسر حق الزحمه و فسخ                                          |                                                                                 |

امضاء کارفرما

امضاء پیمانکار