

**شركت توليد و توسعه انرژي اتمي ايران**

**شركت بهره‌برداري نيروگاه ‌اتمي ‌بوشهر**

**مديريت سيستم مديريت و نظارت**

**برنامه عملياتي دستيابي به اهداف سال 1399**

**ابلاغي توسط شركت توليد و توسعه انرژي اتمي ايران**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **نام و نام خانوادگي** | **سمت** | **تاريخ** | **امضاء** |
| **تدوين** | مهراب اميدي | رئيس گروه تشكيلات و فرايندها |  |  |
| **تأييد** | كاظم خضري | مدير سيستم مديريت و نظارت |  |  |
| **تأييد** | محسن شيرازي | سرمهندس نيروگاه |  |  |

**تصويب: رئيس نيروگاه و مديرعامل شركت بهره‌برداري نيروگاه اتمي بوشهر**

**رضا بنازاده**

**تاريخ**

| **اهداف سالانه** | **برنامه/اقدام عملياتي** | | | | **تاريخ**  **شروع** | **تاريخ**  **خاتمه** | **خروجي مورد انتظار** | **ذي‌نفعان** | **مسئول پاسخ** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شاخص كليدي عملكرد** | **هدف سال 99** | **برنامه** | **وزن** |
| ارتقاي شاخص‎هاي منتخب ايمني هسته‎اي | بهبود شاخص قابليت اطمينان سوخت FRI | 20% كمتر از 19 بکرل بر گرم | بهره­برداری از راکتور در توان ثابت تعیین‎شده و کنترل جهت عدم تغییرات شدید ناگهانی توان راکتور | 25% | 1/1/99 | 30/12/99 | عدم تغییرات شدید ناگهانی توان راکتور در طول سیکل بهره­برداری | معاونت تولید، مدیریت سوخت و ایمنی هسته‎ای | مدير سوخت و ايمني هسته‎اي |
| انجام تغییرات توان با سرعت مجاز ارائه‎شده در الزامات آیین‎نامه فنی بهره­برداری ایمن راکتور در صورت نیاز به افزایش توان راکتور متعاقب از عمل نمودن سیستم­های حفاظت راکتور | 25% | 01/01/99 | 30/12/99 | رعایت سرعت مجاز ارائه‎شده در الزامات آیین­نامه فنی بهره­برداری ایمن راکتور جهت افزایش توان راکتور | معاونت تولید، مدیریت سوخت و ایمنی هسته‎ای |
| کنترل رژیم شیمیایی آب خنک‎کننده مدار اول | 25% | 01/01/99 | 30/12/99 | رعایت نرم ارائه شده برای آب خنک­کننده مدار اول و عدم وجود هرگونه جسم خارجی | مدیریت مهندسی شیمی |
| کنترل نفوذناپذیری غلاف میله­های سوخت مجتمع­های سوخت چیدمان قلب راکتور در طول سیکل بهره­برداری | 15% | 01/01/99 | 30/12/99 | عدم ثبت اثر اسپایک، کمتر از پنج بودن نسبت نرمالایز شده اکتیویته ید 131 به ید 134 و رعایت مرز نرمال بهره­برداری اکتیویته مجموع رادیونوکلئیدهای ید | معاونت تولید، مدیریت ایمنی پرتوی، مدیریت سوخت و ایمنی هسته‎ای |
| کنترل نفوذناپذیری غلاف میله­های سوخت تمامی مجتمع‎های سوخت چیدمان قلب راکتور در پایان هر سیکل با استفاده از سیستم کشف نشتی متحرک بازوی کاری ماشین تعویض سوخت (IMSS) | 10% | در زمان انجام فرایند تعویض سوخت قلب راکتور | | یافتن مجتمع سوخت دارای میله سوخت دارای نشتی در پایان هر سیکل و عدم بارگذاری آن برای سیکل بعدی | مدیریت ایمنی پرتوی، مدیریت سوخت و ایمنی هسته­ای |
|  | كاهش نرخ تكرار حوادث براي پيمانكاران CAFR  كاهش نرخ حوادث صنعتي پيمانكار CISA | 10≥  0.132> | اجراي برنامه توجيهات ورودي ايمني براي کارکنان پيمانکاران روسي و ايراني (مشترک با مديريت ايمني، بهداشت و محيط زيست شرکت تپنا) | 10% | 01/01/99 | 30/12/99 | آشنايي کارکنان پيمانکاران روس و ايراني با عوامل زيان‎آور عمومي محل‎هاي كاري، تدابير سازماني و فني انجام كار، الزامات عمومي ورود به نيروگاه، الزامات شرايط اضطراري | شرکت‌هاي پيمانکاري | مدير ايمني صنعتي و بهداشت حرفه‌اي |
| انجام بازديدهاي برنامه‌ريزي‎شده و سرزده از محل‌هاي کاري مطابق با برنامه مصوب | 30% | 01/01/99 | 30/12/99 | بررسي، ثبت و انعكاس عوامل زيان‎آور و خطرناك محل‎هاي كاري، اعمال، شرايط و تجهيزات ناايمن و ارائه راهكار |
| اجراي دوره‌هاي آموزشي لازم جهت انجام تعميرات اساسي 2020 براي کارکنان پيمانکاران ايراني | 20% | يك ماه قبل از شروع تعميرات | | آشنايي کارکنان پيمانکاران روس و ايراني با الزامات ايمني صنعتي، پرتويي و شرايط اضطراري | شركت‎هاي پيمانکار ايراني | مدير ايمني، بهداشت و محيط زيست شرکت تپنا |
| برگزاري جلسه توجيهي ورودي براي مسئولين ايمني شرکت‌هاي پيمانکاري و ابلاغ مصاديق نقض الزامات و مقررات ايمني در نيروگاه و همچنين اخذ تعهد ايمني از شركت | 10% | 01/01/99 | 30/12/99 | آشنايي مسئولين ايمني شركت‎هاي پيمانكاري با مصاديق نقض الزامات و مقررات ايمني در نيروگاه جهت انعكاس به كاركنان ذي‎ربط و همچنين اخذ تعهد ايمني از شركت | مسئولين ايمني و كاركنان شرکت‌هاي پيمانکاري | مدير ايمني صنعتي و بهداشت حرفه‌اي |
| تدوين برنامه تدابير ايمني جهت انجام تعميرات اساسي 2020 و ابلاغ به شرکت تپنا | 10% | دو ماه ماه قبل از شروع تعميرات | | تشريح كلي چهارچوب تدابير ايمني لازم جهت انجام تعميرات به شركت تپنا | شرکت بهره‎برداري، تپنا و شركت هاي پيمانكاري |
| بررسي ليست كاركنان مجاز به انجام كار طبق مجوز كتبي و شفاهي انجام كار جهت انجام تعميرات اساسي 2020 | 10% | قبل از شروع و حين انجام تعميرات | | ممانعت از بكارگيري افراد فاقد صلاحيت جهت انجام كار توسط پيمانكار | شرکت‌هاي پيمانکاري |
| بررسي مدارك و صلاحيت مسئولين ايمني شركت‎هاي پيمانكاري | 10% | 01/01/99 | 30/12/99 | بكارگيري افراد داراي صلاحيت به عنوان مسئول ايمني | شرکت‌هاي پيمانکاري |
|  | كاهش نرخ شاخص پرتو گيري تجمعي كاركنان CRE | 0.53> | تعیین برآورد دز سال 99 و پایش آن | 25 | 01/01/99 | 30/12/99 | تحت كنترل بودن دز دريافتي كاركنان، گروه‎هاي كاري و واحدهاي مختلف در طول سال و اقدام در صورت افزايش دز دريافتي تا از حدود تعيين‎شده رد نشود. | تمامی مدیریت‌ها | مدير ايمني پرتوي |
| اطلاع‎رسانی هفتگی دز هنگام تعمیرات | 10 | شروع تعمیرات | پایان تعمیرات | كنترل دقيق دز دريافتي كاركنان در بازه تعميرات كه بيشترين پرتوگيري‎ها مربوط به اين زمان است. |
| تعیین نقاط با توان دز بالا در ناحیه تحت کنترل و اطلاع‌رسانی آنها | 25 | 01/01/99 | 30/12/99 | مشخص‎بودن نقاط با شرايط پرتوي بالا، تا كاركنان هنگام عبور و يا كار در اين محل‎ها الزامات سختگيرانه خاص اين محل‎ها را رعايت كنند تا از پرتوگيري غير ضرور جلوگيري بعمل آيد. |
| اطلاع‎رساني شرايط پرتوي محل‎هاي كاري به كاركنان و گروه‎هاي تعميراتي جهت سازماندهي مناسب براي انجام كار | 15 | 01/01/99 | 30/12/99 | مشخص‎بودن وضعيت پرتوي محل‎ها و تعيين الزامات مورد نياز براي حضور و يا كار دائم محل در جهت كاهش پرتوگيري كاركنان |
| انجام توجیهات لازم در خصوص شرایط و الزامات ایمنی پرتوی محل­های کاری برای گروه­های تعمیراتی هنگام شروع به کار در ناحیه تحت‎کنترل نیروگاه بر اساس مجوز كار صادرشده | 25 | 01/01/99 | 30/12/99 | آموزش كاركنان با خطرات پرتوي و رعايت الزامات مربوطه در محل كار قبل از شروع كار در جهت كاهش پرتوگيري |
| بهبود شاخص‎هاي ارزيابي فرهنگ ايمني | 5 درصد نسبت به ارزيابي دوره قبل | اجراي اقدامات تعيين‎شده در برنامه بهبود مربوط به خودارزيابي فرهنگ ايمني سال 1397 توسط متوليان تعيين و پيگيري آن توسط كارگروه فرهنگ ايمني | 70% | 01/01/99 | 30/12/99 | اجراي اقدامات تعيين‎شده در برنامه بهبود | تمامی مدیریت‌ها | معاون ايمني |
| اجراي خودارزيابي فرهنگ ايمني سال 99 (در اين خودارزيابي علاوه بر خودارزيابي از طريق پرسش‌نامه، از روش مشاهده ميداني و حداقل يك روش ديگر نيز بايستي استفاده شود) | 30% | 01/01/99 | 30/12/99 | استخراج يافته‌هاي جديد در مقايسه با نتايج دوره‌هاي قبل براي تدوين برنامه بهبود احتمالي |
| توليد مطمئن برق به ميزان 6400 ميليون كيلووات ساعت  (پيشنهاد مي‎شود با توجه به تغيير گراف تعميرات و تقسيم به دو بازه شدن تعميرات ميزان برق توليدي در سال 99 به 5200 ميليون كيلووات تغيير يابد) | بهبود فاكتور قابليت توليد واحد UCF | 73 | تهيه و اجراي به‎موقع گراف توقف واحد جهت انجام تعويض سوخت و تعميرات نيمه‎اساسي واحد در سال 1399 | 16% | 01/09/98 | 23/01/99 | 100% | معاون توليد | معاون توليد |
| برنامه‎ريزي لازم جهت توقف به‎موقع مرحله دوم واحد براي انجام تعميرات اساسي واحد | 16% | دوماه بعداز اتمام تعويض سوخت و تعميرات نيمه اساسي | طبق تصميم فني | 100% |
| راه‎اندازي به‎موقع واحد پس از انجام تعويض سوخت و تعميرات نيمه‎اساسي واحد در سال 1399 | 33% | 05/03/99 | 20/03/99 | 100% |
| راه‎اندازي به‎موقع واحد پس از انجام تعميرات اساسي | 33% | بعداز اتمام تعميرات اساسي | طبق گراف راه‎اندازي بعد از تعميرات اساسي | 100% |
| بهبود شاخص كاهش انرژي اجباري FLR  كاهش تعداد خاموشي‎هاي اتوماتيك و دستي | 2>  1.1> | اجراي مؤثر و به‎موقع برنامه حفظ صلاحيت كاركنان در سال 99 | 50% | 01/01/99 | 30/12/99 | 100% | معاون توليد | معاون توليد |
| ثبت و پيگيري رفع ايرادات، رفع ايرادات موجود در زمان تعويض سوخت كه امكان انجام آنها فراهم مي‎باشد  انجام با كيفيت تعميرات در زمان تعميرات اساسي مرحله دوم توقف واحد | 50% | 01/01/99 | 30/12/99 | 100% |
| ارتقاء فرايند نگهداري و تعميرات | ميزان رعايت نت پيشگيرانه PMC | 85 | تهیه برنامه‎های هفتگی برای زمان توقف | 35 | 01/01/99 | 29/12/99 | تدوین 50 برنامه هفتگی | معاونت تولید / معاونت فنی و مهندسی/ شرکت تپنا | مدیر برنامه‎ریزی و سازماندهی نت |
| ارائه کارها طبق برنامه و جلوگیری از ارجاع کارهای خارج از برنامه | 30 | 01/01/99 | 29/12/99 | صدور ناریاد و آماده‎سازی و واگذاری فعالیت‎های برنامه‎ریزی شده | معاونت تولید / معاونت فنی و مهندسی / شرکت تپنا |
| جمع‎آوری داده‎ها و محاسبه شاخص مورد نظر | 35 | 01/01/99 | 29/12/99 | ثبت سوابق و محاسبه شاخص | معاونت تولید / معاونت فنی و مهندسی/ شرکت تپنا |
| نسبت تعداد عيوب تجهيزات بعد از تعمير RFM | 0.05> | برنامه‎ریزی رفع عیوب در برنامه‎های جاری و زمان توقف | 35 | 01/01/99 | 29/12/99 | تدوین 50 برنامه هفتگی | معاونت تولید / معاونت فنی و مهندسی/ شرکت تپنا | مدیر برنامه‎ریزی و سازماندهی نت |
| کنترل پروژه، نظارت و حسابرسی فعالیت‎های انجام‎شده و عیوب ثبت‎شده | 30 | 01/01/99 | 29/12/99 | ژورنال‎های عیوب و سوابق فعالیت‎های نت | معاونت تولید / معاونت فنی و مهندسی |
| جمع‎آوری داده‎ها و محاسبه شاخص مورد نظر | 35 | 01/01/99 | 29/12/99 | ثبت سوابق نت و عیوب و شاخص | معاونت تولید / معاونت فنی و مهندسی/ شرکت تپنا |
| تهيه برنامه عملياتي اجرايي جهت بهينه‎سازي و كاهش زمان توقف در نيروگاه (اجراي برنامه مصوب در سال آينده خواهد بود) | 100 | اولویت‎بندی آیتم‎ها و در صورت لزوم بازنگری و صدور ابلاغیه مجدد | 20 | 01/01/99 | 31/03/99 | ابلاغیه جدید | مدیریت برنامه‎ریزی و سازماندهی نت | مدیر برنامه‎ریزی و سازماندهی نت |
| تهیه برنامه عملیاتی متناسب با هر آیتم ابلاغیه | 80 | 31/03/99 | 29/12/99 | برنامه‎های عملیاتی | متولیان هر حوزه  مطابق ابلاغیه |
| تامين خدمات پشتيباني فني مورد نياز نيروگاه | انجام فعاليت‎هاي پشتيباني فني با ماهيت دائمي | 40 | کنترل اجراي فعالیت‌های پشتیبانی فنی تعریف‎شده براساس تکالیف فنی و برنامه زمانی اعلام‎شده برای هر پروژه | 50 | 01/01/99 | 28/12/99 | اجراي فعالیت‌های پشتیبانی فنی | متولیان پروژه در نیروگاه | معاون فنی و مهندسی |
| انجام پروژه‎هاي پشتيباني فني | 25 | کنترل اجراي فعالیت‌های پشتیبانی فنی تعریف‎شده براساس تکالیف فنی و برنامه زمانی اعلام‎شده برای هر پروژه | 50 | 01/01/99 | 28/12/99 | اجراي فعالیت‌های پشتیبانی فنی | متولیان پروژه در نیروگاه |
| تامين به‎موقع قطعات يدكي | رفع مشكل تامين قطعات يدكي تجهيزات انتگراسيوني | 20 | شناسايي سازندگان ذي‎صلاح و انعقاد قرارداد با سازندگان داخلي براي فهرست شماره دو بومي‎سازي از جمله قطعات يدكي پمپ‎هاي انتگراسيوني | 40 | 01/01/99 | 30/03/99 | انعقاد قرارداد و مشخص‎شدن شركت سازنده | شركت بهره‎برداري | معاون پروژه‎هاي نيروگاه شركت مسنا، مدير بومي‎سازي و تامين تجهيزات شركت توليد و توسعه |
| تامين منابع مالي لازم براي انجام به‎موقع فعاليت | 30 | 01/04/99 | 29/12/99 | انجام به‎موقع فعاليت‎هاي برنامه‎ريزي شده | شركت بهره‎برداري- شركت سازنده، معاونت پروژه­هاي پشتيبان شركت مسنا و مديريت تامين تجهيزات و بومي‎سازي شركت توليد و توسعه | شركت مسنا و مدير مالي و ذيحسابي شركت توليد و توسعه |
| نظارت در مراحل ساخت قطعات و حضور در نقاط كنترلي تعيين‎شده | 20 | 01/04/99 | 01/12/99 | انجام به‎موقع فعاليت و كنترل كيفي ساخت قطعات | معاونت پروژ­ه‎هاي پشتيبان شركت مسنا-شركت سازنده | مدير بازرگاني و تجهيزات، مدير تامين تجهيزات و بومي‎سازي شركت توليد و توسعه |
| بسته‎بندي و ارسال كالا | 5 | 01/12/99 | 10/12/99 | ارسال به‎موقع و طبق الزامات قطعات ساخته‎شده | شركت بهره‎برداري- مديريت تامين تجهيزات و بومي‎سازي شركت توليد و توسعه | معاون پروژه‎هاي پشتيبان شركت مسنا، شركت سازنده |
| دريافت و انجام كنترل ورودي | 5 | 10/12/99 | 28/12/99 | - | معاونت پروژ­ه‎هاي پشتيبان شركت مسنا-شركت سازنده | مدير بازرگاني و تجهيزات |
| اجراي كامل فاز دوم قرارداد تامين قطعات يدكي 4 ساله مورد نياز توقف برنامه‎ريزي شده | 1650 | پرداخت پيش‎پرداخت تامين قطعات يدكي موضوع پيوست 1.2 قرارداد شماره SP-1575 | 50 | 01/01/99 | 30/03/99 | انجام به‎موقع فعاليت‎هاي برنامه‎ريزي شده | شركت روس‎اتم سرويس، شركت بهره‎برداري | مدير امور حقوقي و قراردادهاي شركت توليد و توسعه |
| بررسي، ارائه ملاحظات و تاييد اصلاحيه­ها، پروتكل­ها و برنامه­هاي كنترل كيفي مربوط به پيوست شماره 1.2 | 10 | 01/01/99 | 28/02/99 | مطابقت فني درخواست‎ها با قطعات ساخته‎شده | شركت روس‎اتم سرويس | مدير بازرگاني و تجهيزات |
| حصول اطمينان از ساخت قطعات يدكي طبق برنامه توافق‎شده توسط شركت‎هاي سازنده روسي | 25 | 01/01/99 | 30/01/99 | انجام به‎موقع ساخت قطعات | - | مدير بازرگاني و تجهيزات |
| دريافت پكينك ليست و كنترل مغايرت­هاي موجود و ارائه ملاحظات به شركت تامين‎كننده روس‎اتم سرويس | 5 | 01/01/99 | 15/01/99 | آمادگي لازم براي دريافت كالا | - | مدير بازرگاني و تجهيزات |
| هماهنگي با واحدهاي درون و بيرون سازمان انرژي اتمي براي اخذ مجوزهاي لازم جهت حمل كالا از كشور روسيه به سايت نيروگاه | 5 | 15/01/99 | 01/02/99 | دريافت به‎موقع قطعات | - | مدير امور حقوقي و قراردادهاي شركت توليد و توسعه- مدير بازرگاني و تجهيزات |
| دريافت كالا، صدور قبض انبار و انجام كنترل ورودي | 5 | 01/02/99 | 28/02/99 | حصول اطمينان از كميت و كيفيت قطعات ساخته‎شده | شركت روس‎اتم سرويس | مدير بازرگاني و تجهيزات |
| تعيين نقاط سفارش براي 40 درصد اقلام مورد نياز شركت بهره‎برداري | 10000 | شناسايي اقلام قابل تعيين براي نقطه سفارش | 30 | 01/01/99 | 30/03/99 | گروه‎بندي اقلام | - | مدير بازرگاني و تجهيزات |
| تعيين ميزان نقطه سفارش | 20 | 01/04/99 | 01/06/99 | تعيين تعداد بهينه مورد نياز | - |
| ثبت ميزان نقطه سفارش در نرم‎افزار و بانك اطلاعاتي و انجام راستي‎آزمايي آن | 50 | 01/07/99 | 28/12/99 | سفارش بهينه و اقتصادي قطعات و پرهيز از انباشت كالا در انبار | - |
| تحقق برنامه چهار ساله مديريت و اجراي فعاليت‎هاي نت نيروگاه | برنامه محقق‎شده در حوزه جذب | مطابق برنامه مصوب | برگزاری مراحل گزینش و انتخاب افراد  (براي 46 نفر) | 30 | 01/04/99 | 30/06/99 | اتمام مراحل گزینش | معاونت نگهداري و تعميرات/  معاونت فنی تپنا | معاون پشتیبانی و توسعه منابع تپنا |
| ارزیابی برگزیدگان در کانون ارزیابی  (تعداد 46 نفر) | 30 | 01/07/99 | 29/12/99 | ارزیابی برگزیدگان |
| تعیین نفرات نهایی و معرفی به مرکز آموزش  (از ميان 46 نفر) | 40 | 01/07/99 | 29/12/99 | معرفی نفرات نهایی |
| برنامه محقق‎شده در حوزه آموزش | مطابق برنامه مصوب | برگزاری دوره‎های آموزشی کارکنان تعمیرات (گروه A) توسط پیمانکار روس در مرکز آموزش بوشهر  تعداد 42 نفر در مجموع 100 نفر هفته آموزش تئوری | 10 | 01/04/99 | 30/06/99 | برگزاری آموزش تئوری | معاونت نگهداري و تعميرات/  معاونت فنی تپنا | معاون فنی تپنا |
| برگزاری دوره‎های آموزشی کارکنان تعمیرات (گروه B) توسط پیمانکار روس در مرکز آموزش بوشهر  تعداد 58 نفر در مجموع 191 نفر هفته آموزش تئوری | 20 | 01/04/99 | 30/12/99 | برگزاری آموزش تئوری |
| برگزاری دوره‎های کارآموزی کارکنان تعمیرات (گروه A) در نیروگاه‎های کشور روسیه  تعداد 38 نفر در مجموع 142 نفر هفته کارآموزی | 40 | 01/04/99 | 30/12/99 | برگزاری دوره کارآموزی |
| برنامه محقق‎شده در حوزه جايگزيني كاركنان پيمانكار با كاركنان ايراني  (افزايش نقش كاركنان ايراني) | برگزاری دوره‎های کارآموزی کارکنان تعمیرات (گروه B) در نیروگاه‎های کشور روسیه  تعداد 28 نفر در مجموع 122 نفر هفته کارآموزی | 30 | 01/04/99 | 30/12/99 | برگزاری دوره کارآموزی |
|  |  | مطابق برنامه مصوب | کاهش احجام کار واگذاری به پیمانکار روس به میزان 20% نسبت به تعمیرات نیمه‎اساسی 1397 (با احتساب ضریب افزایشی 5/1 جهت تعمیرات اساسی 1399و فرض توقف دوم 2020 در پاییز 1399) | 60 | 01/07/99 | 29/12/99 | افزایش تصدی‎گری امور | معاونت نگهداري و تعميرات/  معاونت فنی تپنا | معاون فنی تپنا |
| کاهش نفر ماه استفاده از خدمات مشاوره و پشتیبانی پیمانکار روس در حوزه تعمیرات به میزان 20% نسبت به دوره مشابه سال 1398 (با احتساب ضریب افزایشی 5/1 جهت تعمیرات اساسی و فرض دو توقف واحد در سال 1399) | 40 | 01/04/99 | 30/06/99 | افزایش تصدی‎گری امور |