



## تشریح پروژه واگذاری

CoRFP10-4



نیازسنجی و اولویت بندی تعویض و بروزرسانی سیستم های کنترل 10 عدد از واحدهای گازی با اولویت شرکت مادر تخصصی برق حرارتی	عنوان پروژه:
ارتقاء و استانداردسازی سیستم های پایش، حفاظت و کنترل نیروگاه ها	عنوان طرح:
طراحی سیستم های کنترل نیروگاه ها	عنوان سند:
طرح ارتقاء و استانداردسازی سیستم های پایش، حفاظت و کنترل نیروگاه ها	واحد اجرایی:
شرکتی	نوع واگذاری:

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: 5 ماهه

تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

سیستم کنترل و حفاظت جزء جدائی ناپذیر و بسیار مهم در تمام واحدهای صنعتی از جمله نیروگاه ها می باشد که با پیشرفت فناوری، سیستم های کنترل و حفاظت نیز متحول شدند. هر چند اصول اولیه طراحی تغییرات کمتری داشته است ولی طی همین مدت، تکنولوژی پیاده سازی سیستم کنترل و تجهیزات مرتبط کاملاً دگرگون شده و ارتقاء یافته به طوری که تحول تجهیزات کنترلی چندین برابر تجهیزات اصلی مکانیکی نیروگاه می باشد. از طرفی توسعه صنعت نیروگاهی در سال های اخیر و رشد تعداد نیروگاه های نصب شده و همچنین توجه به دورنمای رشد مصرف برق، الزام نصب نیروگاه های بیشتر را ایجاب می کند. به همین دلیل نیاز به ایجاد توانمندی در طراحی، ساخت و بروزرسانی سیستم کنترل و حفاظت نیروگاه نیز به شدت احساس می شود. به خصوص با توجه به مشکلات عدیده در این زمینه در سطح نیروگاه های کشور و عدم پاسخگویی شرکت های تأمین کننده خارجی، در این خصوص و در راستای سیاست های کلان و برنامه های توسعه پژوهش وزارت نیرو، این طرح با هدف بروزرسانی سیستم های کنترل و حفاظت نیروگاه در حال انجام است. از طرفی باتوجه به نوسازی نیروگاه های کشور نیاز شدیدی به اصلاح و بروز شدن سیستم کنترل و حفاظت آن ها وجود دارد. در این پروژه با توجه به نیاز فوری شرکت مادر تخصصی برق حرارتی جهت بروزرسانی سیستم های کنترل و پایش نیروگاه ها، 10 واحد گازی که پس از بررسی های شرکت محترم مجری پروژه از سمت برق حرارتی پیشنهاد می شود مورد بررسی قرار گرفته و جهت بروزرسانی اولویت بندی خواهند شد.

این واحدها از نظر نوع سیستم کنترل و پایش و پیکره بندی آن، میزان مستندات موجود از سیستم جهت بروزرسانی، قابلیت های سیستم کنترل و پایش و امکانشی بروزرسانی آن، ظرفیت، قدمت و تاریخچه آخرین بروزرسانی سیستم کنترل، قابلیت های سیستم کنترل پس از بروزرسانی سیستم کنترل برای نیروگاه های بروز شده، بررسی شده و جهت بروزرسانی اولویت بندی می شود.

همچنین مواردی که شرکتها در ارائه پیشنهاد پروژه و بررسی واحدها می بایست لحاظ نمایند به قرار زیر است:

- 1- مطالعه اسناد فنی انواع تیپ واحدها در کشور مخصوصاً واحدهای V94.2 مدل ABB ، V94.2 مدل زمینس، GEF9 ، GEF5 و سایر واحدها
- 2- مطالعه لاگشیتها و سوابق نمونه های فوق در سالهای اخیر از حیث میزان آمادگی قابلیت تولید در شرایط مختلف و همچنین بررسی راندمان واحد، تعداد خروج ها و تیپ خرابی ها در مقاطع مختلف سال (زمستان و تابستان و ...)
- 3- بررسی حلقه های کنترل و شبیه سازی میزان اثربخشی تعویض سیستم کنترل در بهبود عملکرد واحد (تولید بیشتر، راندمان بالاتر، خروجی اضطراری کمتر و ...)
- 4- بررسی وضعیت ذخیره سازی اطلاعات از حیث وجود پایگاه داده (Data Base) و قابلیت دیتالوگین، ترند گیری و ثبت حوادث (Event Record) و ...

- 5- بررسی شرایط سهولت بهره برداری از قبیل طیف نمایش پارامترهای پروسه در HMI، قابلیت سیموله و اجبار (Force) کردن سیگنالها، قابلیت صدور فرمان از طریق HMI، قابلیت تعریف انواع آلام روی پارامترهای پروسه، قابلیت تعریف رسید سیگنال (acknowledgement) با سطوح دسترسی برای یوزر آیدی های مختلف، وجود ES جهت تنظیمات اپراتوری مهم، قابلیت اضافه کردن OS، سهولت اضافه کردن صفحات گرافیکی و اتصال آن به سیگنالهای IO در کارتهای سخت افزاری
- 6- سنکرون بودن نمونه گیری ها با تایم تگ یکسان (گاهها بخش های مختلف مانیتورینگ سیستم کنترل از لحاظ زمانی سینک نمی باشند)
- 7- بررسی لوپ DCS نیروگاه و توپولوژی های شبکه در سطح فیلد، کنترل و حفاظت
- 8- سهولت تغییر کارت ها در داخل کشور و تامین کارتهای یدک
- 9- ارائه داشبورد مدیریتی با قابلیت تعریف انواع گزارشهای مورد نیاز مدیران
- 10- سیستم های پیشنهادی جهت ارتقا و میزان اثربخشی و بررسی فنی و اقتصادی هر یک از آنها
- 11- نیازسنجی بستر تغییرات در سطوح سنسور و عملگر در هر یک از واحدهای تیپ

**مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):**

- گزارش نیازسنجی و اولویت بندی تعویض و بروزرسانی سیستم های کنترل 10 عدد از واحدهای گازی با اولویت پیشنهادی شرکت مادر تخصصی برق حرارتی