

عنوان مسئله : پیاده سازی سیستم ردیابی آند در شرکت آلومینیوم جنوب

تعریف مسئله، ضرورت انجام و اهداف طرح :

با توجه به اهمیت مدیریت کارآمد آندا در خطوط احیای آلومینیوم، نیاز است سامانه‌ای یکپارچه جهت ردیابی و مدیریت چرخه عمر آندا طراحی و پیاده‌سازی گردد. این سامانه باید امکان شناسایی، ردیابی، و مانیتورینگ وضعیت هر آند از لحظه ورود به کارخانه تا مصرف، نگهداری، و بازیافت را فراهم کند.

محدوده خدمات مورد انتظار (Scope of Work)

طراحی سیستم کدگذاری (Tag/QR/RFID) برای آندا
توسعه نرم‌افزار ردیابی و اتصال به تجهیزات برداشت و نصب
یکپارچه‌سازی با سیستم‌های موجود (MES, SCADA, ERP)
ثبت و نمایش اطلاعات: موقعیت آند، زمان استفاده، دفعات تعمیر، وضعیت فعلی
طراحی داشبورد مدیریتی و گزارش‌های تحلیلی
آموزش اپراتورها و تیم نگهداری سیستم

الزامات فنی

قابلیت استفاده از فناوری‌های RFID، بارکد یا کدهای QR مقاوم در محیط صنعتی
قابلیت شناسایی خودکار آند در محل دیگ، انبار و ایستگاه‌های تعمیر
دقت بالا در زمان‌بندی ورود و خروج آند از سلول
یکپارچه‌سازی با پایگاه داده موجود و نرم‌افزارهای مدیریتی
طراحی رابط کاربری تحت وب یا موبایل برای دسترسی سریع و آسان
مقاوم بودن تجهیزات شناسایی به حرارت و گردوغبار محیط احیا

خروجی‌های مورد انتظار (دستاوردهای فنی و تولیدات علمی) :

- سامانه جامع ردیابی آند با قابلیت مشاهده موقعیت و وضعیت هر آند به صورت لحظه‌ای
- برچسب‌ها یا تگ‌های صنعتی مقاوم و خوانش‌پذیر برای شناسایی آندا
- نرم‌افزار مدیریتی و داشبورد تحلیلی تحت وب
- مستندات کامل سیستم، راهنمای استفاده و تعمیر و نگهداری
- گزارش بهبود فرآیند و اثربخشی سیستم ردیابی در کاهش مصرف و افزایش عمر آندا