



شرکت توانیر

فرم تشریح پروژه واگذاری

RFP35-3



پروژه گاه نیرو

عنوان پروژه:	طراحی و ساخت ربات اپراتور اتاق فرمان پست
عنوان طرح:	-
واحد اجرایی:	سند توسعه فناوری ربات‌های صنعت برق

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

لازم به ذکر است که تنها شرکت‌هایی در ارزیابی فراخوان شرکت داده خواهند شد که تجربه و زمینه کاری کاملاً مرتبط با پروژه‌های رباتیکی (دارای محصول صنعتی) داشته و همچنین شرکت دانش بنیان باشند.

تبيين و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

صنعت برق به منظور رفع نیاز خود در زمینه بهره‌برداری مستمر، مطمئن و پایدار از شبکه برق در حوزه پست‌های فشار قوی نیازمند یک سیستم رباتیک مطمئن و ایمن جهت پایش، نظارت و بازرسی کلیه تابلوها و تجهیزات اتاق فرمان پست می‌باشد. در حال حاضر برخی از پست‌های برق به صورت اسکن و بدون اپراتور به صورت از راه دور هدایت و مانور می‌شوند که گاهی اوقات در داخل این پست‌ها به دلیل عدم آگاهی مرکز کنترل حوادث ناگواری از قبیل آتش سوزی فیدرها، نرمان بلوک‌ها و ... رخ داده است.

از این رو نیاز به طراحی و ساخت رباتی وجود دارد که کار مانیتورینگ، بازرسی و اطلاع‌رسانی به مبادی مربوطه (مراکز کنترل، امور بهره‌برداری پست‌ها و گروه‌های مانور) را برای عمل کردن درست و به موقع و پیشگیری از وقوع حوادث انجام دهد. حرکت این ربات به صورت ریلی در بخش‌های مختلف پست جهت بازرسی در نظر گرفته شده است و ربات باید مجهز به بازو جهت باز و بسته کردن یک نوع کلید، دوربین‌های مناسب و سنسورهای لازم جهت تشخیص حرارت، دود و بازرسی‌های مورد انتظار باشد.

انتظار می‌رود که این ربات به عنوان اپراتور جایگزین پست امکان مانیتورینگ کامل تجهیزات و بخش‌های داخلی پست را به همراه کنترل محدود بعضی تجهیزات (با استفاده از یک بازو) به شرح زیر فراهم نماید:

- کنترل سوختگی پنجره آلارم‌های تابلوهای پست و کنترل تست لامپ (بازدید بصری و تشخیص عیب)
 - بازدید ظاهری و حرارتی تجهیزات نرمان بلوک و تابلوها
 - قرائت مقادیر ولتاژ، بار، توان و بطور کلی تمامی مقادیر دستگاه‌های اندازه‌گیری، کنتورها و ...
 - قفل و باز کردن سلکتورها
 - قرائت عملکرد رله‌ها و آلارم‌های آنها مانند Earth fault و ...
 - بازدید ظاهری سالن رله و باتری خانه و اتاق فیبر نوری
 - مشاهده آمپر فیدرها و آلارم‌های صفحه و بار تجهیزات
 - مشاهده و کنترل حرارت و دمای اتاق فیبر نوری
 - کنترل بازرسی گیج‌های فشار و شمارنده‌ها
 - بازرسی سالن GIS با استفاده از سنسور تشخیص گاز SF₆
 - اعلام وضعیت خروج از مدار هر کدام از تجهیزات پست
 - مانیتورینگ همزمان وضعیت کابل‌ها از نظر فیزیکی
 - سیستم ضد سرقت ربات و آژیر هنگام سرقت شدن
 - شناسایی افراد غیرمجاز هنگام ورود به اتاق فرمان پست
 - ارسال و دریافت اطلاعات و گزارشها به صورت صدا یا متن به مراکز کنترل و بهره‌برداری و اکیپ مانور عملیات
- مراحل کلی اجرای پروژه به صورت زیر می‌باشد:
- طراحی مفهومی ربات
 - طراحی جزئیات سیستم‌های ربات



شرکت توانیر

فرم تشریح پروژه واگذاری

RFP35-3



عنوان پروژه:

طراحی و ساخت ربات اپراتور اتاق فرمان پست

عنوان طرح:

-

واحد اجرایی:

سند توسعه فناوری ربات‌های صنعت برق

- ساخت قطعات و مونتاژ ربات
 - تست زیرسیستم‌ها در محیط پست
 - تست‌های عملیاتی و نهائی ربات
- یک نمونه ربات جهت نمایش ایده حرکتی ربات در داخل پست در شکل زیر آمده است:



مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار):

آیا خروجی پروژه از نوع نرم‌افزار است؟ بله خیر

- ربات اپراتور پست به همراه سایر تجهیزات مورد نیاز برای عملکرد کامل ربات (سیستم‌های مخابراتی مربوطه و ...)
- تدوین دستورالعمل بهره‌برداری و نگهداری ربات و آموزش نفرات مربوطه
- تحویل گزارش‌ها و کلیه مستندات طراحی و ساخت ربات
- تحویل برگه ضمانت یک‌ساله ربات

الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی شرکت‌ها و موسسات (TDF04)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری شرکت‌ها (TDF09)
- تکمیل فرم پیشنهاد قیمت پروژه واگذاری شرکت‌ها (TDF10)

اطلاعات تماس:

تلفن: ۸۸۰۷۹۴۰۰ داخلی ۴۴۶۲

آدرس پست الکترونیکی: malaei@nri.ac.ir