



شرکت توانیر

## فرم تشریح پروژه واگذاری

TDF02-0

RFP26-22



عنوان پروژه:

طراحی و ساخت آمپلی فایرهای شبیه‌سازهای الکترونیک قدرت RTDS

عنوان طرح:

سند توسعه فناوری تجهیزات الکترونیک قدرت در شبکه برق

واحد اجرایی:

برآورد مدت زمان اجرای پروژه: ۱۲ ماه

### تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی:

شبیه‌سازهای دیجیتال زمان واقعی یا RTDSها یکی از تکنولوژی‌های پیشرفته جهت شبیه‌سازی سیستم قدرت در سناریوهای مختلف از جمله حضور ادوات الکترونیک قدرت می‌باشد. یکی از اجزای اصلی RTDSها آمپلی‌فایرها می‌باشد که برای تولید توان‌های خروجی بالای این شبیه‌سازها مورد نیاز است. هدف از این پروژه طراحی و ساخت یک نمونه آمپلی فایر شبیه ساز الکترونیک قدرت RTDS می‌باشد. مراحل این پروژه به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- بررسی انواع RTDS به همراه مشخصات فنی و اقتصادی
- ۲- بررسی فنی و اقتصادی انواع آمپلی‌فایرهای RTDS
- ۳- طراحی، شبیه‌سازی و ساخت آمپلی فایرهای با مشخصات فنی جداول ۱ و ۲
- ۴- تبصره ۱: این مشخصات به همراه رزولوشن، سرعت پاسخ و حداکثر خطای مجاز ممکن است توسط کارفرما تغییر و مشخصات دیگری اعلام شود.
- ۵- تحویل موقت تجهیز ساخته شده و رفع نقایص اعلامی توسط کارفرما
- ۶- تحویل دائم تجهیز و تهیه و تدوین دستورالعمل بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری آن.

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

محصول نهایی این پروژه یک نمونه آمپلی فایر شبیه‌ساز الکترونیک قدرت RTDS به همراه گزارش‌های مربوط به بررسی انواع RTDSها و آمپلی فایرهای آن‌ها و دستورالعمل بهره‌برداری و تعمیر و نگهداری تجهیز ساخته شده، می‌باشد. مشخصات فنی اولیه محصول در جداول ۱ و ۲ در صفحات بعدی آورده شده است.

### الزامات شرکت در فراخوان:

- تکمیل فرم ارائه سوابق علمی و اجرایی محقق دانشگاهی (TDF03)
- مطالعه دستورالعمل قرارداد با دانشگاه‌ها (TDW07)
- تکمیل فرم پیشنهاد پروژه واگذاری دانشگاه‌ها (TDF08)

### اطلاعات تماس:

☎ تلفن: ۸۸۰۷۹۴۰۰ داخلی ۴۴۵۱

☎ تلفن مستقیم:

✉ آدرس پست الکترونیکی: aesmaieli@nri.ac.ir



شرکت توانیر

## فرم تشریح پروژه واگذاری

TDF02-0

RFP26-22



پروژه شبکه نیرو

طراحی و ساخت آمپلی فایرهای شبیه سازهای الکترونیک قدرت RTDS

عنوان پروژه:

عنوان طرح:

سند توسعه فناوری تجهیزات الکترونیک قدرت در شبکه برق

واحد اجرایی:

جدول (۱): مشخصات پایه دستگاه های آمپلی فایر توان پایین (۳ دستگاه) مد نظر

هدف پایه	مشخصه	ردیف
2Q (power generation)	نوع آمپلی فایر	۱
8	تعداد ورودی آنالوگ	۲
4	تعداد خروجی	۳
4 x 0 ... 25 A (L-N) 1 x 0 ... 75 A (LL-LN)	محدوده جریان AC	۴
1 x 0 ... ±25 A	محدوده جریان DC	۵
3 x 70 VA at 7.5 A 3-phase AC (L-N)	توان	خروجی جریان
1 x 210 VA at 22.5 A 1-phase AC (3L-N)	توان	۶
DC (L-N) 1 x 140 W at ±10.5 A	توان	خروجی ولتاژ
4		
3 x 0 ... 250 V (L-N) 1 x 0 ... 400 V (LL)	تعداد خروجی	۷
1 x 0 ... ±250 V	محدوده ولتاژ AC	۸
3 x 75 VA at 75 ... 250 V 3-phase AC (L-N)	محدوده ولتاژ DC	۹
1 x 150 VA at 75 ... 250 V 1-phase AC (L-N)		
1 x 150 VA at 150 ... 400 V 1-phase AC (L-L)		
امپدانس ورودی بالا حفاظت دستگاه در برابر اضافه ولتاژهای گذرا، اضافه بار و افزایش دما	حفاظت	۱۱



شرکت توانیر

## فرم تشریح پروژه واگذاری

TDF02-0

RFP26-22



عنوان پروژه:

طراحی و ساخت آمپلی فایرهای شبیه‌سازهای الکترونیک قدرت RTDS

عنوان طرح:

سند توسعه فناوری تجهیزات الکترونیک قدرت در شبکه برق

واحد اجرایی:

جدول (۲): مشخصات پایه دستگاه آمپلی فایر توان بالا (۱ دستگاه) مد نظر

هدف پایه	مشخصه	ردیف
4Q mode (generation and absorption)	نوع آمپلی فایر	۱
8	تعداد ورودی آنالوگ	۲
4	تعداد خروجی	۳
3 x 0 ... 25 A <sub>RMS</sub>	محدوده جریان AC	۴
1 x 0 ... ±75 A	محدوده جریان DC	۵
3 x 1000 VA 3-phase AC (L-N)	توان	۶
1 x 3000 VA 1-phase AC (3L-N)		
4	تعداد خروجی	۷
3 x 0 ... 250 V (L-N) 1 x 0 ... 400 V (LL)	محدوده ولتاژ AC	۸
1 x 0 ... ±400 V	محدوده ولتاژ DC	
3 x 1000 VA 3-phase AC (L-N)	توان	۱۰
1 x 1000 1-phase AC (L-N)		
1 x 3000 1-phase AC (L-L)		
امپدانس ورودی بالا حفاظت دستگاه در برابر اضافه ولتاژهای گذرا، اضافه بار و افزایش دما	حفاظت	۱۱