

شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۸/۵/۱۱ صفحه ۱ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق
--	---

۱- هدف :

ارائه مقررات ، شرایط و سایر موارد مرتبط با پذیرش پروژه های تحقیقاتی که در نظر است برای اولین بار در ایران به منظور طراحی و ساخت نمونه قطعات، تجهیزات، سیستمها و ... در داخل کشور به اجرا گذاشته شوند و در حال حاضر تولید انبوه آنها مطرح نمی باشد.

۲- محدوده اجرا :

کلیه کمیته های تحقیقات شرکتهای تابعه و وابسته وزارت نیرو، دانشکده صنعت آب و برق، پژوهشگاه نیرو و شرکت متن

۳- تعاریف و مفاهیم :

به شرح مندرج در پیوست مقدمه مجموعه اسناد تحقیقات برق

۴- روش و ضوابط اجرایی :

۴-۱- پروژه های قابل طرح

۴-۱-۱- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری / نرم افزاری برای جایگزینی قطعات، تجهیزات ، ماشین آلات و مواد مصرفی در تاسیسات ، کارگاهها، آزمایشگاهها و ... موجود در صنعت برق و برای اولین بار به کار گرفته شوند.

۴-۱-۲- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری / نرم افزاری جهت ارتقا بهره وری شامل بهبود سیستم و فرآیند و اصلاح تجهیزات و ماشین آلات ، افزایش کارایی تجهیزات و تاسیسات و ... به کار گرفته شوند.

۴-۱-۳- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری و نرم افزاری به منظور احداث تاسیسات جدید و برای اولین بار طراحی و به کار گرفته می شوند.

۴-۱-۴- پروژه های سخت افزاری / نرم افزاری طراحی و ساخت قطعات ، تجهیزات ، ماشین آلات و ... به منظور تولید نمونه صنعتی برای اولین بار که قبلاً تحقیقات آزمایشگاهی آنها انجام شده باشند.

۴-۱-۵- پروژه هایی که به صورت سخت افزاری / نرم افزاری به منظور انطباق ، تکمیل و به کارگیری طراحی قطعات، تجهیزات، مواد، ماشین آلات و ... که در گذشته و در سایر واحدها و مصارف مشابه به کاربرده شده اند و در يك محیط جدید مورد نیاز می باشند.

۴-۲- اهم معیارهای انتخاب و تایید پروژه ها

۴-۲-۱- پروژه از نوع کارهای مهندسی و اجرایی معمول بهره برداری و احداث تاسیسات نباشد.

۴-۲-۲- توجیه علمی و تجربه کافی برای ضرورت جایگزینی یا بهینه سازی وجود داشته باشد.

۴-۲-۳- پژوهشگر نسبت به سوابق گذشته از قبیل مدارك فنی و فرآیند محصول مورد نظر در تاسیسات مربوطه آگاهی داشته باشد.

شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور : ۱۳۷۸/۵/۱۱ صفحه ۱ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق
---	---

- ۴-۲-۴- پژوهشگر در اجرای پروژه های مشابه دارای تجربه بوده و یا از صلاحیت علمی لازم برخوردار باشد.
- ۴-۲-۵- با استفاده از بایگانی ها و بانکهای اطلاعاتی واحدهای ذیربط (دبیرخانه تحقیقات برق / شبکه های اطلاعاتی صنعت برق و ...) مشخص گردد که پروژه پیشنهادی عیناً انجام نشده باشد، مگر اینکه از لحاظ کیفیت و مشخصات فنی بهتر و کاملتر باشد.
- ۴-۲-۶- پروژه متناسب با اولویتها و نیازهای صنعت برق باشد.
- ۴-۲-۷- واحد استفاده کننده و محیط مصرف آن مشخص باشد.
- ۴-۲-۸- اهداف و مراحل بعدی استفاده از آن مشخص باشد.
- ۴-۲-۹- سایر موارد مشابه به تشخیص کمیته تخصصی تحقیقات برق
- ۴-۳- سطوح استانداردها
- به کارگیری استانداردها در مراحل مختلف کار مانند طراحی ، آزمایشها و ... که معمولاً در چهار سطح به ترتیب زیر استفاده می گردد:
- ۴-۳-۱- استانداردهای صنعت برق ایران، مختص شرایط و مقررات فنی تعریف شده در صنعت برق
- ۴-۳-۲- استانداردهای ملی و کشوری مطابق با شرایط و مقررات فنی تعریف شده توسط موسسه استاندارد صنعتی ایران و سایر سازمانهای رسمی ذیربط
- ۴-۳-۳- استانداردهای بین المللی که جنبه عمومی و جهان شمول دارند.
- ۴-۳-۴- استانداردهای ویژه که در صورت عدم دسترسی به سطوح فوق و یا الزامات دیگر حسب مورد توسط هیات مسئول (کمیته استانداردها، به انتخاب بالاترین مقام اجرایی واحد) تعیین می گردند.
- تبصره : در هر صورت فهرست استانداردهای مورد توافق باید در متن یا ضمیمه قرارداد آورده شود.
- ۴-۴- مراحل و ضوابط بازرسی و کنترل کیفی
- ۴-۴-۱- در مواردی که پروژه منجر به ساخت سخت افزاری گردد، ضمن توجه به سیستم تضمین کیفیت در واحد مجری پروژه ، باید به نکات زیر براساس استانداردهای مذکور در بند ۴-۳- توجه جدی نمود :
- الف - انجام آزمایشهای عملکردی لازم جهت حصول اطمینان از صحت عملکرد محصول
- ب - انجام آزمایشهای متداول ، خاص و موردی
- ج - نصب و بهره برداری آزمایشی از محصول و ثبت نتایج بهره برداری به منظور استفاده در بهبود پروژه
- ۴-۴-۲- در مواردی که پروژه منجر به تهیه نرم افزاری گردد، ضمن رعایت استانداردهای مذکور در بند ۴-۳- و سیستم تضمین کیفیت واحد مجری، باید به نکات زیر توجه نمود :
- الف - انجام آزمایشهای عملکردی لازم جهت حصول اطمینان از عملکرد صحیح نرم افزار با توجه به تعاریف به عمل آمده برای نرم افزار
- ب - بهره برداری آزمایشی از نرم افزار و ثبت نتایج بهره برداری به منظور استفاده در بهبود پروژه

شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۸/۵/۱۱ صفحه ۱ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق
--	---

تبصره : در هر صورت فهرست استانداردها و دستورالعملهای آزمایش مورد توافق باید در متن یا ضمیمه قرارداد آورده شود.

۴-۵- حدافل فعالیتهای مندرج در تعریف و پیشنهاد پروژه

۱ - ۵ - ۴- بیان فلسفه و اهداف اصلی به صورت صریح

۲ - ۵ - ۴- روشن بودن مشخصات فنی کلی پروژه (و حتی الامکان مشخصات فنی اجزای آن)

۳ - ۵ - ۴- مشخص بودن نقشه ها و مدارک فنی و در صورت لزوم تهیه تصاویر از جهات و شرایط مختلف محصول مورد نظر

۴ - ۵ - ۴- مشخص بودن محدوده کاری پروژه و فصول مشترک آن با سایر پروژه ها و محصولات مرتبط

۵ - ۵ - ۴- مشخص بودن فعالیتهای اصلی پروژه و زیر مجموعه های آن

۶ - ۵ - ۴- مشخص بودن فهرست منابع و مراجع مورد استفاده در پروژه

۷ - ۵ - ۴- مشخص بودن برنامه زمان بندی میله ای و شبکه فعالیتهای قابل پیش بینی

۸ - ۵ - ۴- مشخص بودن استانداردها و دستورالعملهای آزمایش و بازرسی

۹ - ۵ - ۴- تعیین فهرست و مشخصات آزمایشها و مراحل بازرسی فنی

۱۰ - ۵ - ۴- تعیین ماشین آلات، ابزار مخصوص، مواد و سایر ملزومات قابل پیش بینی و نحوه تامین آنها

۱۱ - ۵ - ۴- ارائه توجیه فنی - اقتصادی پروژه

۱۲ - ۵ - ۴- مشخص بودن محل به کارگیری پروژه

۱۳ - ۵ - ۴- مشخص بودن فازهای اجرایی بعدی پروژه

۱۴ - ۵ - ۴- سایر نکات ضروری

تبصره ۱: در صورتی که هر يك از موارد فوق را بتوان به طور کامل در زمان تعریف پروژه تعیین نمود، لازم است که موضوع در حد ممکن در مدارک اولیه ذکر و چگونگی تکمیل آن در فرم تعریف پروژه یا قرارداد مربوطه، منظور شود.

تبصره ۲: در صورتی که موارد فوق راساً توسط پژوهشگر یا سازنده قابل تامین نباشد، بایستی توسط واحد مهندسی ذیصلاح که به تشخیص ریاست کمیته تحقیقات مربوطه مشخص می شود مورد تامین، حمایت و مشاوره فنی قرارگیرد.

۶-۴- تحویل و تحول

۱-۶-۴- تحویل موقت

لازم است قبل از به کارگیری محصول در محیط واقعی با طی دوره آزمایشی یا شبیه سازی و همچنین مشاهده وضعیت ظاهری و ابعادی محصول، صحت تحقیق انجام شده مورد نظارت قرارگیرد و در صورت مثبت بودن نتایج و اخذ گزارش، نسبت به صدور گواهی تحویل موقت اقدام گردد.

۲-۶-۴- تحویل دائم

شماره سند : ۰۱ - ۰۰۸ - آ تاریخ صدور: ۱۳۷۸/۵/۱۱ صفحه ۱ از ۴ شماره بازنگری : ۱ تاریخ بازنگری : ۱۳۷۸/۵/۱۱ تهیه کننده : دبیرخانه تحقیقات برق تصویب کننده : شرکت توانیر	دبیرخانه تحقیقات برق عنوان : آیین نامه پذیرش پروژه های طراحی و ساخت نمونه های تحقیقاتی در صنعت برق
--	---

لازم است محصول با رعایت شرایط و آزمایشهای پیش بینی شده در قرارداد در محیط نزدیک به واقعی به کار گرفته شده و نحوه عملکرد آن مورد نظارت قرار گرفته و پس از طی دوره معینی که دوره تضمین نامیده می شود و در صورت مثبت بودن ، نسبت به صدور گواهی تحویل دائم اقدام گردد.

تبصره : شرایط اجرایی برای انجام تحویل موقت و دائم ، بایستی در قرارداد پیش بینی گردد.

۴-۷- مدیریت پروژه

۴-۷-۱- مشخص بودن برنامه کار و نحوه مدیریت طراحی پروژه (مشخص کردن کارفرما، هیات علمی مشاور،

ناظر، مجری و ...)

۴-۷-۲- مشخص بودن استفاده کننده از نتایج پروژه (داشتن تاییدیه لازم از استفاده کننده)

۴-۷-۳- مشخص بودن وضعیت جلسات و بازدیدهای ادواری از محل کار پژوهشگر

۵ - اسناد مربوط و پیوست :

۶ - کنترل سند:

صادر کننده : شرکت توانیر

دریافت کننده : کلیه کمیته های تحقیقات شرکت های تابعه و وابسته شرکت توانیر

تجدید نظر کننده : شرکت توانیر