



بسمه تعالی

### کلیه شرکت‌های برق منطقه‌ای

موضوع: ابلاغ ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیت‌های مرتبط با پیاده‌سازی و بروزرسانی سیستم اطلاعات مکانی (GIS)

با سلام،

با توجه به اینکه بخش قابل توجهی از اطلاعات مورد استفاده در صنعت برق کشور دارای ماهیت مکان مرجع می‌باشند، توسعه هماهنگ و استفاده بهینه از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی در سطح شرکت‌های تابعه، امری اجتناب‌ناپذیر است. معاونت منابع انسانی و تحقیقات شرکت توانیر از سال ۸۰ طرح مطالعاتی تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های سیستم اطلاعات مکانی صنعت برق را آغاز نمود و اجرای طرح GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع در دو فاز مطالعاتی و اجرایی برنامه‌ریزی گردید.

در فاز مطالعاتی طرح، استانداردها و دستورالعمل‌های اجرایی در رابطه با اطلاعات مکان مرجع تدوین شد و با نهایی شدن مستندات مذکور، فاز اجرایی GIS در بخش انتقال و فوق توزیع به شرکت‌های برق منطقه‌ای با نظارت دفتر فناوری اطلاعات و آمار معاونت منابع انسانی و تحقیقات از سال ۸۳ آغاز گردید. در جلسات کمیته راهبری GIS صنعت برق در بخش تولید، انتقال و فوق توزیع، در رابطه با نحوه نظارت بر وضعیت انجام فعالیت‌های مرتبط با پیاده‌سازی و به روزرسانی سیستم اطلاعات مکانی (GIS)، بحث و بررسی بعمل آمده است که منجر به تهیه ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیت‌های مرتبط با پیاده‌سازی و به روزرسانی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شده است.

هماهنگ‌سازی فعالیت‌های شرکت‌های برق منطقه‌ای در فاز اجرایی GIS و نظارت شرکت توانیر بر این فعالیت‌ها جهت استقرار سیستم اطلاعات جغرافیایی صنعت برق، مورد توجه شرکت توانیر می‌باشد لذا به پیوست این ضوابط ابلاغ می‌گردد. بدیهی است پس از ابلاغ، تیمی متشکل از ارزیابان خبره، براساس ضوابط فوق از نحوه عملکرد آن شرکت در خصوص GIS ارزیابی خواهند نمود.

همایون حائری  
عضو هیات مدیره و مدیر عامل

رونوشت:

- معاونت منابع انسانی و تحقیقات جهت پیگیری



وزارت نیرو

شرکت توانیر

شرکت برق منطقه‌ای .....

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیت‌های مرتبط با پیاده سازی و بروزرسانی

سیستم اطلاعات مکانی (GIS)

شبکه تولید، انتقال و فوق توزیع

تاریخ ارائه گزارش: .....

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 2 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

## فهرست

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۵	هدف
۵	زمان ارزیابی
۶	جدول اصلی ارزیابی
۷	جدول تدوین طرح اجرایی بلند مدت GIS با در نظر گرفتن فرآیند بهنگام رسانی
۸	جدول تولید، جمع آوری و آماده سازی و بروزرسانی داده‌های مکانی و توصیفی پایه صنعت برق بر اساس استاندارد شرکت توانیر
۹	جدول تهیه نرم افزار و یا طراحی، تولید و پیاده سازی و عملیاتی نمودن نرم افزار تخصصی GIS صنعت برق
۱۰	جدول آموزش و فرهنگ سازی GIS
۱۱	جدول تولید، جمع آوری و آماده‌سازی داده‌های مکانی و توصیفی کاربردی جهت اتصال به نرم‌افزارهای تخصصی صنعت برق

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 3 توزیع در سطح شرکت برق منطقه‌ای .....

## مقدمه

طرح جامع سیستم اطلاعات جغرافیایی صنعت برق با مدیریت دفتر فناوری اطلاعات شرکت توانیر از سال ۱۳۸۰ آغاز گردید. بنابر مطالعه اولیه صورت گرفته، اجرای طرح در بخش انتقال و فوق توزیع در اولویت قرار گرفت و اجرای طرح GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع در دو فاز اصلی مطالعاتی و اجرایی برنامه‌ریزی گردید.

در فاز مطالعاتی طرح، استانداردها و دستورالعمل‌های اجرایی در رابطه با اطلاعات مکان مرجع تهیه گردید در این فاز با بررسی نیازمندی‌های کاربران صنعت برق در شرکت توانیر و شرکت‌های برق منطقه‌ای، اطلاعات مکانی و توصیفی مورد نیاز GIS صنعت برق و نیز مقیاس‌های ذخیره‌سازی این اطلاعات تعیین گردید. همچنین استاندارد پایگاه داده جغرافیایی و مجموعه دستورالعمل‌های مورد نظر جهت تولید و آماده‌سازی، بهنگام رسانی، ویرایش اطلاعات، کارتوگرافی عوارض و کنترل کیفیت اطلاعات تدوین گردید. در این فاز با بررسی قابلیت‌های مورد انتظار از نرم‌افزار GIS و بررسی نرم افزارهای موجود در این زمینه، محیط پیشنهادی شامل نرم‌افزار، سخت‌افزار، شبکه، سیستم عامل و ابزار توسعه تعیین گردید.

خروجی‌های فاز مطالعاتی طرح عبارتند از:

- شناخت و امکان‌سنجی
- مدل مفهومی
- استاندارد پایگاه داده جغرافیایی
- دستورالعمل تولید، ویرایش و بهنگام رسانی
- دستورالعمل کنترل کیفیت
- دستورالعمل محیط نمایش عوارض
- انتخاب محیط
- مشخصات فنی فاز اجرایی طرح

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 4 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

با نهایبی شدن مستندات فوق، از سال ۱۳۸۳ شرکت های برق منطقه ای فاز اجرایی GIS در بخش انتقال و فوق توزیع را با نظارت دفتر فناوری اطلاعات شرکت توانیر و همکاری تیم پژوهشی فناوری اطلاعات مکانی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی آغاز نمودند.

هماهنگ سازی فعالیتهای شرکت های برق منطقه ای در فاز اجرایی GIS و نظارت شرکت توانیر بر این فعالیتهای جهت استقرار سیستم اطلاعات جغرافیایی صنعت برق، مورد توجه دفتر فناوری اطلاعات شرکت توانیر می باشد. با توجه به مسئولیت شرکت توانیر در رابطه با ارزیابی شرکتها از نقطه نظر پیاده سازی GIS این مستند نحوه ارزیابی و نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی شبکه تولید انتقال و فوق توزیع را ارائه می دهد.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 5 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

## هدف

نحوه ارزیابی و نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی شبکه تولید انتقال و فوق توزیع شرکت های برق منطقه ای هدف اصلی این گزارش است. اهداف تفصیلی این گزارش عبارتند از:

- نظارت بر پروژه های تولید، جمع آوری و آماده سازی و بروزرسانی داده های مکانی و توصیفی پایه صنعت برق
- نظارت بر پروژه های طراحی، تولید و پیاده سازی و عملیاتی نمودن نرم افزار GIS صنعت برق
- نظارت بر آموزش و فرهنگ سازی GIS

## زمان ارزیابی

زمان انجام ارزیابی مذکور به صورت سالیانه و در نیمه دوم سال انجام می گردد.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 6 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

در جدول ذیل، روش ارزیابی و نحوه امتیازدهی نهایی به شرکتهای برق منطقه ای ارایه می شود.

### جدول اصلی ارزیابی

امتیاز شرکت	سقف نمره	پارامترهای ارزیابی	ردیف
	۵	تدوین طرح اجرایی بلند مدت GIS با در نظر گرفتن فرآیند بهنگام رسانی	۱
	۴۵	تولید، جمع آوری و آماده سازی و بروزرسانی داده های مکانی و توصیفی پایه صنعت برق بر اساس استاندارد شرکت توانیر	۲
	۲۵	تهیه نرم افزار و یا طراحی، تولید و پیاده سازی و عملیاتی نمودن نرم افزار GIS صنعت برق	۳
	۱۰	آموزش و فرهنگ سازی GIS	۴
	۱۵	تولید، جمع آوری و آماده سازی داده های مکانی و توصیفی کاربردی جهت اتصال به نرم افزارهای تخصصی صنعت برق	۵
	۱۰۰	مجموع امتیاز	

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 7 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

1. تدوین طرح اجرایی بلند مدت GIS با در نظر گرفتن فرآیند بهنگام رسانی (حداکثر 5 امتیاز)

امتیاز این بخش به شرح زیر محاسبه می گردد:

ردیف	شرح فعالیت	در صد از حداکثر امتیاز	امتیاز شرکت
۱	ایجاد ساختار سازمانی و تشکیل کمیته کاربران GIS (با حضور نمایندگان معاونتها)	۵۰	
۲	تدوین طرح اجرایی بلند مدت GIS شرکت	۲۰	
۳	وجود طرح فرآیند بروز رسانی و ارائه جدول زمانی	۳۰	
مجموع امتیازات کسب شده توسط شرکت			

تبصره: امتیاز بند یک از جدول فوق حداقل در صورت تشکیل ۶ جلسه در سال با ارائه صورتجلسه تعلق می گیرد.



ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 8 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

## ۲. تولید، جمع آوری و آماده سازی و بروزرسانی داده های مکانی و توصیفی پایه صنعت برق بر اساس استاندارد شرکت توانیر (حداکثر ۴۵ امتیاز)

امتیاز این بخش به شرح زیر محاسبه می گردد:

امتیاز شرکت	در صد از امتیاز هر فعالیت				درصد از حداکثر امتیاز	شرح فعالیت	ردیف
	خاتمه یافته	در حال اجرا	مرحله عقد قرارداد	مرحله انتخاب مشاور			
	۱۰۰	به میزان پیشرفت قرارداد	۱۰	۲۰	۶	انتخاب مشاور جهت تدوین اسناد مناقصه و تهیه آن	۱
	۱۰۰				۳	انتخاب مشاور مجری و عقد قرارداد	۲
	۱۰۰				۳	انتخاب مشاور ناظر	۳
		-			۳	جمع آوری و آماده سازی نقشه های پایه ۱:۲۵,۰۰۰ و ۱:۵۰,۰۰۰	۴
		بر اساس جداول شماره ۳ و ۱			۳۰	تولید، جمع آوری و آماده سازی داده های مکانی (نقشه) پایه شبکه انتقال و فوق توزیع	۵
		بر اساس جداول شماره ۳ و ۲			۴۰	تولید، جمع آوری و آماده سازی داده های توصیفی پایه شبکه انتقال و فوق توزیع	۶
		-			۱۵	* پیاده سازی اطلاعات در محیط یک نرم افزار GIS عمومی (از قبیل ArcGIS)	۷
مجموع امتیازات کسب شده توسط شرکت							

\* اطلاعات مکانی به صورت یکی از فرمتهای قابل قبول در محیط GIS مانند SHP و اطلاعات توصیفی مطابق

ساختار پایگاه داده GIS صنعت برق و قابلیت برقراری ارتباط بین آنها.

تبصره: در رابطه با بند ۱ در صورت وجود توانمندی و تهیه اسناد مناقصه در شرکت امتیاز مذکور به شرکت

تعلق می گیرد.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 9 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

### ۳. تهیه نرم افزار و یا طراحی، تولید و پیاده سازی و عملیاتی نمودن نرم افزار تخصصی GIS صنعت برق (حداکثر ۲۵ امتیاز)

امتیاز این بخش به شرح زیر محاسبه می گردد:

امتیاز شرکت	در صد از امتیاز هر فعالیت				در صد از حداکثر امتیاز	شرح فعالیت	ردیف
	خاتمه یافته	در حال اجرا	مرحله عقد قرارداد	مرحله انتخاب مشاور			
	۱۰۰	به میزان پیشرفت قرارداد	۱۰	۲۰	۶	انتخاب مشاور جهت تدوین اسناد مناقصه	۱
	۱۰۰				۵	انتخاب مشاور مجری	۲
	۱۰۰				۴	انتخاب مشاور ناظر	۳
				بر اساس جدول شماره ۴	۲۰	طراحی نرم افزار	۴
				بر اساس جدول شماره ۵	۳۵	تولید نرم افزار	۵
				بر اساس جدول شماره ۶	۱۰	آموزش پرسنل جهت استفاده از نرم افزار	۶
				بر اساس جدول شماره ۷	۲۰	ورود داده های مکانی و توصیفی، پیاده سازی و عملیاتی نمودن نرم افزار در واحدها	۷
مجموع امتیازات کسب شده توسط شرکت							

تبصره: در رابطه با بند ۱ در صورت وجود توانمندی و تهیه اسناد مناقصه در شرکت امتیاز مذکور به شرکت تعلق می گیرد.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 10 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

#### ۴. آموزش و فرهنگ سازی GIS (حداکثر ۱۰ امتیاز)

امتیاز این بخش به شرح زیر محاسبه می گردد:

ردیف	شرح فعالیت	در صد از حداکثر امتیاز	درصد از امتیاز هر فعالیت	امتیاز شرکت
۱	برگزاری دوره آموزشی مبانی GIS برای مدیران	۱۵	بر اساس جدول شماره ۸	
۲	برگزاری دوره آموزشی مبانی GIS برای کارشناسان	۲۵	بر اساس جدول شماره ۸	
۳	برگزاری دوره آموزشی پیشرفته GIS	۲۵	بر اساس جدول شماره ۸	
۴	برگزاری جلسات همایش داخلی مرتبط با پروژه GIS شرکت	۲۰	۲ جلسه در سال برای کسب حداقل امتیاز	
۵	انتشار خبرنامه داخلی GIS و ایجاد سایت GIS شرکت	۱۰	(۲ خبرنامه در سال) برای کسب حداکثر امتیاز	
۶	شرکت مدیران و کارشناسان در همایشهای مرتبط با GIS در خارج از شرکت	۵	به ازای هر نفر یک امتیاز	
مجموع امتیازات کسب شده توسط شرکت				

تبصره: ارائه مستندات معتبر در خصوص انجام فعالیتهای فوق الزامی است و کسب حد اقل ۶۰ امتیاز از این

بخش، جهت ارزیابی سایر فعالیتهای شرکت، ضروری می باشد.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 11 توزیع در سطح شرکت برق منطقه‌ای .....

۵. تولید، جمع آوری و آماده‌سازی داده‌های مکانی و توصیفی کاربردی جهت اتصال به نرم‌افزارهای تخصصی صنعت برق (حداکثر ۱۵ امتیاز)

ردیف	نام نرم افزار	در صد از حداکثر امتیاز	در صد از امتیاز هر فعالیت	امتیاز شرکت
۱	مطالعات پخش بار	۱۵		
۲	مطالعات اتصال کوتاه	۱۵		
۳	مطالعات حفاظت	۱۵		
۴	مطالعات حالت گذرا (پایداری)	۱۰		
۵	مطالعات کیفیت توان	۱۰		
۶	مطالعات قابلیت اطمینان	۱۰		
۷	مطالعات برآورد بار	۱۰		
۸	سایر موارد	۱۵		
مجموع امتیازات کسب شده توسط شرکت				

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 12 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

## نحوه محاسبه امتیاز مربوط به بخش تولید، جمع آوری و آماده سازی و بروزرسانی داده های مکانی و

### توصیفی پایه صنعت برق براساس استاندارد شرکت توانیر

الف: اطلاعات مکانی

- امتیاز مربوط به هر گروه بر اساس تقسیم مجموع "تعداد/کیلومتر از برداشت شده در شرکت" بر مجموع "تعداد/کیلومتر از موجود در شرکت" برای کلیه عوارض طبقه بندی شده در گروه، مطابق با جدول شماره ۳، محاسبه می گردد.

- امتیاز کل بر اساس مجموع ارزش وزنی هر گروه، به شرح زیر تعیین می گردد:

جدول شماره ۱: تولید، جمع آوری و آماده سازی داده های مکانی پایه شبکه انتقال و فوق توزیع

شماره گروه	عنوان گروه	رصد امتیاز
۱	برداشت موقعیت و آماده سازی اطلاعات مکانی دکل های خطوط انتقال و فوق توزیع و دکلهای مخابراتی (در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰) و مکانی دکلهای زاویه و کششی و دکلهای واقع در محدوده (در مقیاس ۱:۲۰۰۰) و تا فاصله ۲ کیلومتری شهرها و روستاها، کابل و فیبر نوری	۵۰
۲	برداشت موقعیت محدوده پستهای انتقال و فوق توزیع	۱۲
۳	آماده سازی نمودار تک خطی عوارض پستها	۱۰
۴	ترسیم خطوط انتقال و فوق توزیع، کابل و فیبر نوری	۱۵
۵	برداشت موقعیت و آماده سازی اطلاعات مکانی محدوده نیروگاهها	۵
۶	ترسیم محدوده شرکت برق منطقه ای، دیسپاچینگ و شرکت های توزیع	۳
۷	برداشت موقعیت و آماده سازی اطلاعات مکانی مشترکین عمده	۵

ب: اطلاعات توصیفی

- امتیاز مربوط به اطلاعات توصیفی برای هر گروه، از مجموع امتیاز کسب شده برای هر لایه اطلاعات گروه مربوطه مطابق با رابطه زیر از جدول شماره ۳ محاسبه می گردد.

$$\frac{a_i}{A_i} \otimes \frac{b_j}{B_j}$$

که:

○  $a_i$  مجموع تعداد/کیلومتر از کل هستنده های واقع در گروه مربوطه که اطلاعات توصیفی آنها

برداشت شده است.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 13 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....  
 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

- $A_i$  مجموع تعداد/کیلومتر از کل هستندههای واقع در گروه مربوطه موجود در شرکت
- $b_i$  مجموع کل تعداد اقدام توصیفی برداشت شده برای تمام هستندههای واقع در گروه مربوطه
- $B_i$  مجموع کل تعداد اقدام توصیفی برای تمام هستندههای واقع در گروه مربوطه مطابق با استاندارد

• امتیاز کل بر اساس مجموع ارزش وزنی هر گروه اطلاعاتی از لایه های فوق، به شرح زیر تعیین می گردد:

جدول شماره ۲: تولید، جمع آوری و آماده سازی داده های توصیفی پایه شبکه انتقال و فوق توزیع

شماره گروه	عنوان گروه	در صد امتیاز
۱	اطلاعات توصیفی دکل های خطوط انتقال و فوق توزیع و دکل های مخابراتی	۳۰
۲	اطلاعات توصیفی پست های انتقال و فوق توزیع (و نمودار تک خطی)	۴۰
۳	اطلاعات توصیفی خطوط انتقال و فوق توزیع، کابل و فیبر نوری	۱۵
۴	اطلاعات توصیفی نیروگاه ها	۵
۵	اطلاعات توصیفی محدوده ی شرکت برق منطقه ای، دیسپاچینگ و شرکت های توزیع	۵
۶	اطلاعات توصیفی مشترکین عمده	۵

جدول شماره ۳: داده های مکانی و توصیفی پایه شبکه انتقال و فوق توزیع

ردیف	شماره گروه توصیفی	شماره گروه مکانی	نام عارضه	تعداد / کیلومتر از موجود در شرکت	تعداد / کیلومتر از برداشت شده در شرکت	برای چند عارضه اطلاعات توصیفی برداشت شده	تعداد اقدام استاندارد	تعداد اقدام برداشت شده
۱	۵	۶	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ				۶۲	
۲	۵	۶	محدوده شرکت برق منطقه ای				۷۹	
۳	۵	۶	برق توزیع شرکت محدوده				۴۰	
۴	۵	۶	استان				۱۰	
۵	۵	-	استان (اطلاعات بار)				۳۷	
۶	۵	-	ناحیه (اطلاعات بار)				۳۷	
۷	۵	-	مرکز مصرف (اطلاعات بار)				۳۷	
۸	۵	-	دهستان (اطلاعات بار)				۳۷	
۹	۶	۷	مصرف کننده بزرگ				۹	
۱۰	۶	-	مصرف کننده بزرگ (اطلاعات بار)				۵	

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 14 توزیع در سطح شرکت برق منطقه‌ای .....

ردیف	شماره گروه توصیفی	شماره گروه مکانی	نام عارضه	تعداد / کیلومتر از موجود در شرکت	تعداد / کیلومتر از برداشت شده در شرکت	برای چند عارضه اطلاعات توصیفی برداشت شده	تعداد اقلام استاندارد	تعداد اقلام برداشت شده
۱۱	۴	۵	نیروگاه				۲۷	
۱۲	۴	-	نیروگاه (واحد نیروگاه)				۱۴	
۱۳	۴	-	نیروگاه (نیروگاه آبی)				۲۳	
۱۴	۴	-	نیروگاه (نیروگاه حرارتی)				۱۷	
۱۵	۴	-	نیروگاه (نیروگاه انرژی‌های نو)				۷	
۱۶	۴	-	نیروگاه (مشاور)				۶	
۱۷	۴	-	نیروگاه (پیمانکار)				۶	
۱۸	۴	-	نیروگاه (حوادث)				۲۶	
۱۹	۴	-	نیروگاه (تعمیر و نگهداری)				۹	
۲۰	۴	-	اطلاعات احداث و توسعه (نیروگاه)				۲۱	
۲۱	۴	-	نیروگاه (قرارداد)				۱۰	
۲۲	۳	۴	خطوط انتقال ۴۰۰ کیلو ولت				۳۲	
۲۳	۳	۴	خطوط انتقال ۲۳۰ کیلو ولت				۳۲	
۲۴	۳	۴	خطوط فوق توزیع ۱۳۲ کیلو ولت				۳۲	
۲۵	۳	۴	خطوط فوق توزیع ۶۳ کیلو ولت				۳۲	
۲۶	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (خط هوایی)				۲۹	
۲۷	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (سیم رسانا)				۳۱	
۲۸	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (سیم محافظ)				۲۱	
۲۹	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (انشعاب)				۸	
۳۰	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (خط زمینی)				۲۸	
۳۱	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (مشاور)				۶	
۳۲	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (پیمانکار)				۶	
۳۳	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (حوادث)				۲۶	
۳۴	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (تعمیر و نگهداری)				۹	
۳۵	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (اطلاعات احداث و توسعه)				۲۱	

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 15 توزیع در سطح شرکت برق منطقه‌ای .....

ردیف	شماره گروه توصیفی	شماره گروه مکانی	نام عارضه	تعداد / کیلومتر از موجود در شرکت	تعداد / کیلومتر از برداشت شده در شرکت	برای چند عارضه اطلاعات توصیفی برداشت شده	تعداد اقلام استاندارد	تعداد اقلام برداشت شده
۳۶	۳	-	خطوط انتقال و فوق توزیع (قرارداد)				۱۰	
۳۷	۱	۱	دکل ۴۰۰ کیلو ولت				۴۶	
۳۸	۱	۱	دکل ۲۳۰ کیلو ولت				۴۶	
۳۹	۱	۱	دکل ۱۳۲ کیلو ولت				۴۶	
۴۰	۱	۱	دکل ۶۳ کیلو ولت				۴۶	
۴۱	۱	-	دکل (مقره)				۲۷	
۴۲	۱	-	دکل (کلمپ و دمپر)				۱۴	
۴۳	۱	۱	گانتري				۶	
۴۴	۳	۱	کانال برق				۶	
۴۵	۳	۱	سرکابل				۷	
۴۶	۳	۱	حوضچه روغن				۱۰	
۴۷	۳	۱	مفصل کابل				۷	
۴۸	۱	۱	منهول				۱	
۴۹	۱	-	لینک مخابراتی				۷	
۵۰	۱	-	لینک مخابراتی (ماکروویو)				۱۹	
۵۱	۱	-	لینک مخابراتی (پی ال سی)				۱۶	
۵۲	۱	-	لینک مخابراتی (زوج سیم مخابراتی)				۷	
۵۳	۱	-	لینک مخابراتی (بی سیم ثابت)				۱۲	
۵۴	۱	-	لینک مخابراتی (لیز لاین)				۸	
۵۵	۱	-	لینک مخابراتی (فیبر نوری)				۲۶	
۵۶	۱	-	ایستگاه مخابراتی				۲	
۵۷	۳	-	تجهیزات اکتیو فیبر نوری				۱۳	
۵۸	۳	-	تجهیزات اکتیو فیبر نوری (لینک فیبر نوری)				۷	
۵۹	۳	-	مسیریاب فیبر نوری				۱۸	
۶۰	۱	-	جوینت باکس				۱۵	
۶۱	۱	-	تکرار کننده نوری				۱۶	
۶۲	۱	۱	دکل مخابراتی				۴	
۶۳	۲	۲	پست انتقال ۴۰۰ کیلو ولت				۳۰	
۶۴	۲	۲	پست انتقال ۲۳۰ کیلو ولت				۳۰	
۶۵	۲	۲	پست فوق توزیع ۱۳۲ کیلو ولت				۳۰	



ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 16 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

ردیف	شماره گروه توصیفی	شماره گروه مکانی	نام عارضه	تعداد / کیلومتر از موجود در شرکت	تعداد / کیلومتر از برداشت شده در شرکت	برای چند عارضه اطلاعات توصیفی برداشت شده	تعداد اقلام استاندارد	تعداد اقلام برداشت شده
۶۶	۲	۲	پست فوق توزیع ۶۳ کیلو ولت				۴۰	
۶۷	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (مشاور)				۶	
۶۸	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (بیمانکار)				۶	
۶۹	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (حوادث)				۲۶	
۷۰	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (تعمیر و نگهداری)				۹	
۷۱	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (اطلاعات احداث و توسعه)				۲۱	
۷۲	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (قرارداد)				۱۰	
۷۳	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (مشخصات بار)				۱۲	
۷۴	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (وضعیت کمی تجهیزات)				۱۰۰	
۷۵	۲	-	پست انتقال و فوق توزیع (مدار فرمان)				۷	
۷۶	۲	-	نقشه دیاگرام تک خطی (اطلاعات خروج تجهیزات)				۱۴	
۷۷	۲	-	نقشه دیاگرام تک خطی (عملکرد)				۱۱	
۷۸	۲	۳	ترانس قدرت) در نقشه تک خطی				۵۵	
۷۹	۲	۳	ترانس جریان) در نقشه تک خطی				۳۵	
۸۰	۲	۳	ترانس ولتاژ) در نقشه تک خطی				۳۷	
۸۱	۲	۳	ترانس زمین) در نقشه تک خطی				۳۵	
۸۲	۲	۳	ترانس کمباین) در نقشه تک خطی				۲۳	
۸۳	۲	۳	سکسیونر) در نقشه تک خطی				۲۰	
۸۴	۲	۳	کلید قدرت) در نقشه تک خطی				۳۰	
۸۵	۲	۳	برقگیر) در نقشه تک خطی				۲۴	
۸۶	۲	۳	لاین تراپ) در نقشه تک خطی				۱۱	
۸۷	۲	۳	باسبار) در نقشه تک خطی				۱۶	
۸۸	۲	۳	راکتور) در نقشه تک خطی				۳۰	
۸۹	۲	۳	خازن) در نقشه تک خطی				۱۹	
۹۰	۲	۳	دیزل ژنراتور) در نقشه تک خطی				۱۰	

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 17 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

ردیف	شماره گروه توصیفی	شماره گروه مکانی	نام عارضه	تعداد / کیلومتر از موجود در شرکت	تعداد / کیلومتر از برداشت شده در شرکت	برای چند عارضه اطلاعات توصیفی برداشت شده	تعداد اقلام استاندارد	تعداد اقلام برداشت شده
۹۱	۲	۴	(کمپانساتور سنکرون) در نقشه تک خطی				۱	
۹۲	۲	۴	(فیدر ۲۰ کیلو ولت) در نقشه تک خطی				۵	

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 18 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

جدول شماره ۴: طراحی نرم افزار

در صد امتیاز	عنوان فعالیت	ردیف
۱۵	طراحی واسط کاربر	۱
۳۰	طراحی ابزار عمومی از قبیل نمایش -ویرایش- بازیابی اطلاعات- پرسش و پاسخ - اندازه گیری و ورود و خروج اطلاعات مطابق با استاندارد OGC فرمت اطلاعات به صورت Geo DB....	۲
۱۵	طراحی مدل مکانیابی پست	۳
۱۵	طراحی مدل مسیریابی خط	۴
۱۵	طراحی مدل اتصال به حداقل یک نرم افزار یا بانک اطلاعاتی تخصصی صنعت برق	۵
۱۰	سایر ( از قبیل اسناد فنی...)	۶

جدول شماره ۵: تولید نرم افزار

در صد امتیاز	عنوان فعالیت	ردیف
۱۵	تولید واسط کاربر	۱
۳۰	تولید ابزار عمومی از قبیل نمایش -ویرایش- بازیابی اطلاعات- پرسش و پاسخ - اندازه گیری و ورود و خروج اطلاعات مطابق با استاندارد OGC فرمت اطلاعات به صورت Geo DB....	۲
۱۵	تولید مدل مکانیابی پست	۳
۱۵	تولید مدل مسیر یابی خط	۴
۱۵	تولید مدل اتصال به حداقل یک نرم افزار یا بانک اطلاعاتی تخصصی صنعت برق	۵
۱۰	سایر( از قبیل اسناد فنی...)	۶

جدول شماره ۶: آموزش پرسنل جهت استفاده از نرم افزار

در صد امتیاز	عنوان معاونت افراد آموزش دیده	ردیف
۲۵	معاونت طرح و توسعه	۱
۳۰	معاونت برنامه ریزی و تحقیقات	۲
۳۰	معاونت بهره برداری	۳
۱۵	سایر واحدهای مرتبط(حقوقی و حراست و...)	۴

تبصره: امتیاز حداکثر مربوط به هر ردیف، در صورت آموزش حداقل ۲ نفر در هر معاونت لحاظ می گردد.

ضوابط نظارت بر وضعیت انجام فعالیتهای مرتبط با پیاده سازی سیستم اطلاعات مکانی (GIS) شبکه تولید، انتقال و فوق 19 توزیع در سطح شرکت برق منطقه ای .....

جدول شماره ۷: پیاده سازی و عملیاتی نمودن نرم افزار در واحدها

در صد امتیاز	عنوان معاونت	ردیف
۳۰	معاونت طرح و توسعه	۱
۲۵	معاونت برنامه ریزی و تحقیقات	۲
۳۵	معاونت بهره برداری	۳
۱۰	سایر واحدهای مرتبط (حقوقی و حراست و...)	۴

تبصره: امتیاز این بخش با توجه به میزان استفاده کاربران از نرم افزار محاسبه می گردد.

جدول شماره ۸: برگزاری دوره آموزشی

در صد امتیاز	عنوان معاونت	ردیف
۲۵	معاونت طرح و توسعه	۱
۳۰	معاونت برنامه ریزی و تحقیقات	۲
۳۰	معاونت بهره برداری	۳
۱۵	سایر واحدهای مرتبط (حقوقی و حراست و...)	۴

تبصره: امتیاز حداکثر مربوط به هر ردیف، در صورت وجود حداقل ۲ نفر فرد آموزش دیده در هر معاونت لحاظ می گردد.