

وزارت نیرو
شرکت توانیر

مدل منطقی GIS صنعت برق در بخش انتقال
و فوق توزیع

DEIGIS.LOM.002.0

شناسه سند:

۲

نسخه:

۱۳۸۸/۴/۱۰

تاریخ آخرین تغییرات:

چکیده:

در این گزارش استاندارد و مدل مفهومی پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع به صورت منطقی پیاده سازی شده است. در این مرحله با برگزاری جلسات متعدد استاندارد و مدل مفهومی تهیه شده مورد بازنگری واقع شده است. لیست موجودیت های مکانی و غیر مکانی، لیست اقلام توصیفی مرتبط و مدل داده منطقی از جمله مواردی است که در این گزارش ارائه شده است.

گزارش استاندارد و مدل مفهومی پایگاه داده مکانی طرح جامع سیستم اطلاعات جغرافیایی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع

اسناد مرتبط:



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

این سند منحصراً برای استفاده داخلی در طرح طرح GIS صنعت برق تهیه و به صورت محدود تکثیر شده است.

فهرست مطالب

- ۱- مقدمه ۱
- ۲- لیست عوارض و موجودیتهای غیر مکانی و ارقام توصیفی متناسب ۳
- ۳- دیاگرام مدل مفهومی پایه ۹۹

بسمه تعالی

۱-مقدمه

با توجه به عدم وجود زیر ساختارهای اطلاعاتی مناسب در پیاده‌سازی و بکارگیری GIS در صنعت برق، شرکت توانیر تصمیم گرفت که طراحی و پیاده‌سازی سیستم اطلاعات جغرافیایی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع در دو فاز مطالعاتی و اجرایی به انجام رسد. در حال حاضر فاز مطالعاتی طرح انجام گردیده است. در این فاز با شناخت نیازمندیهای کاربران، مدل مفهومی، استاندارد و دستورالعملهای اجرایی موردنیاز در پیاده‌سازی GIS شرکت توانیر و شرکتهای برق منطقه‌ای تدوین گردید.

شرکت توانیر به منظور تسریع در روند پیاده‌سازی GIS در دفاتر ستادی شرکت توانیر و فرهنگسازی استفاده از آن در شرکت توانیر و شرکتهای برق منطقه‌ای، طراحی و پیاده‌سازی یک نرم‌افزار GIS پایه با قابلیت‌های اولیه نرم‌افزارهای رایج GIS و با امکانات فارسی را در دستور کار قرار داد. این نرم‌افزار تحت عنوان نرم‌افزار پایه سیستم اطلاعات جغرافیایی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع (EIGIS)، توسط تیم پژوهشی فناوری اطلاعات مکانی دانشکده مهندسی ژئودزی و ژئوماتیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تولید و در اکثر دفاتر ستادی شرکت توانیر و تعدادی از شرکتهای برق منطقه‌ای نصب گردید.

یکی از مباحث مطرح شده در خصوص نرم افزار EIGIS، پیاده سازی استاندارد صنعت برق در این نرم‌افزار می‌باشد. در این خصوص تیم پژوهشی فناوری اطلاعات مکانی دانشکده مهندسی ژئودزی و ژئوماتیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مدل منطقی نرم افزار EIGIS را بر اساس استاندارد موجود تهیه و تدوین نمود. همچنین بعد از گذشت دو سال از تدوین استاندارد و دستورالعملهای مورد نیاز جهت پیاده سازی GIS در بخش انتقال و فوق توزیع، شرکتهای برق منطقه‌ای نقطه نظرات خود را در رابطه با استاندارد و دستورالعملهای تدوین شده، ایراد نمودند.

لذا در این قسمت از طرح بحث بازنگری استاندارد GIS و به تبع آن مدل منطقی نرم افزار EIGIS در دستور کار قرار گرفت. به این منظور جلسات متعددی با حضور کارشناسان شرکت توانیر و شرکتهای برق منطقه ای نمونه، برگزار گردید که منجر به تصحیح استاندارد و مدل منطقی مربوطه شد.

این گزارش نسخه دوم مدل منطقی GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع می باشد که با توجه به بازخوردهای گرفته شده از پیاده سازی GIS در شرکتهای برق منطقه ای، تصحیح و تکمیل گردیده است. در این گزارش مدل منطقی نرم افزار EIGIS ارائه می‌گردد و ضمن ارائه نمودار مدل منطقی داده‌ها، در انتهای گزارش لیست اقلام توصیفی منتسب به عوارض و موجودیتهای غیر مکانی در قالب جداولی جداگانه ارائه شده است.

۲- لیست عوارض و موجودیتهای غیر مکانی و اقلام توصیفی منتسب

در این بخش به معرفی عوارض و موجودیت های غیرمکانی و اقلام توصیفی مربوطه در قالب جداول می پردازیم. در این جداول ارتباط بین عوارض و موجودیت های غیر مکانی و ... از طریق کلید خارجی برقرار گردیده است. همچنین ارتباطات N_M با تعریف جداول جداگانه ای تعریف شده اند. راهنمای استفاده از این جداول به قرار زیر است:

راهنما

فیلد آبی: کلید جدول

فیلد سبز: کلید خارجی جدول | نام جدول خارجی

فیلد مشکی: اقلام توصیفی جدول

عارضه یا موجودیت غیرمکانی	
	کلید جدول
	اقلام توصیفی جدول
	اقلام توصیفی جدول
	کلید خارجی جدول
	نام جدول خارجی

ارتباطات M - N	
	کلید خارجی جدول ۱
	نام جدول خارجی ۱
	کلید خارجی جدول ۲
	نام جدول خارجی ۲

اقدام توصیفی مربوط به عارضه محدوده شرکت برق منطقه‌ای	
مصرف داخلی نیروگاهها	کد شرکت برق منطقه‌ای
حداکثر بار غیر همزمان	نام شرکت برق منطقه‌ای
گازوئیل مصرفی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاهها
نفت کوره مصرفی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاههای آبی
گاز مصرفی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاههای بخاری
تولید به ازای یک نفر شاغل	قدرت نامی نیروگاههای گازی
مصرف برق خانگی	قدرت نامی نیروگاههای سیکل ترکیبی
مصرف برق عمومی	قدرت نامی نیروگاههای دیزلی
مصرف برق تجاری	قدرت نامی نیروگاههای اتمی
مصرف برق صنعتی	قدرت نامی نیروگاههای بادی
مصرف برق کشاورزی	قدرت نامی نیروگاههای خورشیدی
تعداد پرسنل شرکتهای برق منطقه ای	قدرت نامی نیروگاههای زمین گرمایی
تعداد پرسنل شرکتهای تولید نیروی برق	قدرت عملی نیروگاهها
تعداد پرسنل شرکتهای توزیع نیروی برق	قدرت عملی نیروگاههای بخاری
تعداد پرسنل شرکتهای اقماری	قدرت عملی نیروگاههای گازی
فروش برق خانگی	قدرت عملی نیروگاههای سیکل ترکیبی
فروش برق عمومی	قدرت عملی نیروگاههای دیزلی
فروش برق تجاری	قدرت عملی نیروگاههای اتمی
فروش برق صنعتی	قدرت عملی نیروگاههای بادی
فروش برق کشاورزی	قدرت عملی نیروگاههای خورشیدی
فروش برق روشنایی معابر	قدرت عملی نیروگاههای زمین گرمایی
تعداد مشترکین خانگی	تولید ناویژه نیروگاهها
تعداد مشترکین عمومی	تولید نیروگاههای آبی
تعداد مشترکین تجاری	تولید نیروگاههای بخاری
تعداد مشترکین صنعتی	تولید نیروگاههای گازی
تعداد مشترکین کشاورزی	تولید نیروگاههای سیکل ترکیبی
طول خطوط ۴۰۰ کیلو ولت	تولید نیروگاههای دیزلی
طول خطوط ۲۲۰ کیلو ولت	تولید نیروگاههای اتمی
طول خطوط ۱۳۲	تولید نیروگاههای بادی

طول خطوط ۶۶ و ۶۳ کیلو ولت		تولید نیروگاههای خورشیدی
محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	کد مرکز دیسپاچینگ	تولید نیروگاههای زمین گرمایی
کد محدوده بار		طول خطوط فشار متوسط توزیع
		طول خطوط فشار ضعیف توزیع
		ظرفیت پستهای ۴۰۰ کیلوولت
		ظرفیت پستهای ۲۳۰ کیلو ولت
		ظرفیت پستهای ۱۳۲ کیلو ولت
		ظرفیت پستهای ۶۶ و ۶۳ کیلو ولت
		ظرفیت پستهای توزیع
		ظرفیت پستهای توزیع هوایی
		ظرفیت پستهای توزیع زمینی
		تعداد روستاهای برقدار
		تعداد خانوارهای روستایی برقدار
		طول خطوط فشار متوسط روستایی
		طول خطوط فشار ضعیف روستایی
		ظرفیت ترانسفورماتورهای شبکه روستایی
		صادرات انرژی به خارج از کشور
		واردات انرژی از خارج از کشور
		صادرات انرژی به شرکتهای همجوار
		واردات انرژی به شرکتهای همجوار

اقلام توصیفی مربوط به عارضه محدوده شرکت توزیع نیروی برق	
تعداد مشترکین برق خانگی	کد شرکت توزیع نیروی برق
طول شبکه توزیع	نام شرکت توزیع نیروی برق
تعداد مشترکین برق کشاورزی	نام مدیر عامل
طول خطوط فشار متوسط توزیع هوایی	تاریخ شروع فعالیت
طول خطوط فشار متوسط توزیع زمینی	حداکثر بار غیر همزمان
طول خطوط فشار ضعیف توزیع	مساحت
ظرفیت پستهای توزیع	مصرف برق عمومی
ظرفیت پستهای توزیع هوایی	مصرف برق تجاری
ظرفیت پستهای توزیع زمینی	مصرف برق صنعتی
تعداد روستاهای برقدار	مصرف برق خانگی
تعداد خانوار روستاهای برقدار	مصرف برق کشاورزی
طول خطوط فشار متوسط توزیع روستائی	مصرف برق روشنایی معابر
طول خطوط فشار ضعیف توزیع روستائی	تعداد پرسنل شرکت توزیع برق
ظرفیت ترانسفورماتورهای شبکه توزیع روستائی	فروش برق
محدوده شرکت برق منطقه‌ای	فروش برق عمومی
منطقه‌ای	
	فروش برق تجاری
	فروش برق صنعتی
	فروش برق خانگی
	فروش برق کشاورزی
	فروش برق روشنایی معابر
	ظرفیت ترانسهای منصوب
	مصرف سرانه هر مشترک
	تعداد مشترکین برق عمومی
	تعداد مشترکین برق تجاری
	تعداد مشترکین برق صنعتی

اقدام توصیفی مربوط به عارضه نیروگاه	
	کد دیسپاچینگ نیروگاه
	نام نیروگاه
	نوع نیروگاه
	نوع مالکیت نیروگاه
	تعداد واحدها
	قدرت نامی نیروگاه
	تولید ناویژه نیروگاه
	راندمان توربین ژنراتور
	راندمان نیروگاه
	قدرت عملی نیروگاه
	میانگین تولید کل سالیانه
	مصرف داخلی نیروگاه
	حداقل توان مطمئن نیروگاه
	سیستم خنک کننده اصلی توربین
	سیستم خنک کننده اصلی ژنراتور
	ارتفاع از سطح دریا
	مساحت زمین
	مساحت زیر بنا کل
	مساحت زیربنای بخشهای فنی
	مساحت زیر بنای بخشهای اداری
	مساحت زیربنای انبارها
	سازمان بهره بردار
	تاریخ بهره برداری از اولین واحد
	آدرس
	تلفن
	کد شرکت برق منطقه ای
	محدوده شرکت برق منطقه ای

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی نیروگاه حرارتی	
نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه
	نوع نیروگاه حرارتی
	بازده حرارتی
	میزان سوخت مصرفی اصلی
	میزان سوخت مصرفی دوم
	میزان سوخت مصرفی راه اندازی
	وسیله انتقال سوخت مصرفی اصلی
	وسیله انتقال سوخت مصرفی دوم
	وسیله انتقال سوخت مصرفی راه اندازی
	ظرفیت ذخیره سوخت مصرفی اصلی
	ظرفیت ذخیره سوخت مصرفی دوم
	منبع تأمین آب نیروگاه
	حداکثر درجه حرارت محیط سالیانه
	حداقل درجه حرارت محیط سالیانه
	متوسط درجه حرارت محیط سالیانه
	متوسط رطوبت نسبی محیط
	حداکثر رطوبت نسبی محیط
	حداقل رطوبت نسبی محیط
	شدت زلزله در طراحی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی نیروگاه آبی	
کد دیسپاچینگ نیروگاه	نیروگاه
نوع نیروگاه آبی	
ارتفاع مفید نامی واحد	
دبی نامی واحد	
تغییرات ارتفاع مفید	
نوع سد	
نوع هسته سد خاکی	
حجم مخزن دریاچه	
نوع سرریز	
دبی نامی سرریز	
ارتفاع سد	
ظرفیت سرریز	
فاصله تا راه اصلی	
نوع تخلیه کننده	
ظرفیت تخلیه کننده	
سیستم استهلاك انرژی	
مساحت دریاچه	
سیلاب طراحی	
حداکثر سیلاب ممکن	
حداکثر تراز بهره برداری	
حداقل تراز بهره برداری	
آیین نامه های مورد استفاده در طراحی	
نرم افزارهای مورد استفاده در طراحی	

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی نیروگاه انرژیهای نو

طرح توسعه نرم افزار پایه صنعت برق در مقیاسهای ۱:۱,۰۰۰,۰۰۰ و ۱:۲۵۰,۰۰۰ - مدل منطقی

	نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه
	نوع نیروگاه انرژیهای نو	

اقلام توصیفی مربوط به عارضه واحد نیروگاه	
	کد دیسپاچینگ واحد نیروگاه
	نوع واحد
	ظرفیت نامی
	کمترین قدرت عملی
	بیشترین قدرت عملی
	بیشترین قدرت عملی قابل تولید
	راندمان
	بیشترین قدرت بهره برداری شده در هر فصل
	تاریخ بیشترین قدرت بهره برداری در هر فصل
	تاریخ بهره برداری
	کشور سازنده
	کارخانه سازنده
	کد دیسپاچینگ نیروگاه
	نیروگاه

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی اطلاعات احداث و توسعه نیروگاه		
نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه	کد اطلاعات احداث و توسعه واحد نیروگاه
		نوع
		تاریخ شروع احداث
		تاریخ پیش بینی خاتمه پروژه بر اساس نیاز شبکه
		تاریخ پیش بینی خاتمه پروژه با توجه به امکانات اجرایی
		تاریخ پایان عملیات ساختمانی
		تاریخ پایان عملیات نصب تجهیزات
		تاریخ راه اندازی
		تاریخ تحویل دائم
		کارفرما
		نام نماینده کارفرما
		مبلغ ارزی
		مبلغ ریالی
		نوع پرداخت ارزی
		نوع پرداخت ریالی
		قیمت تمام شده پروژه
		مشاور
		پیمانکار ساختمانی
		پیمانکار نصب تجهیزات
		پیمانکار تست و راه اندازی
		کد دیسپاچینگ واحد نیروگاه
		واحد نیروگاه

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی اطلاعات احداث و توسعه پست		
پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست	کد اطلاعات احداث و توسعه پست
		نوع
		تاریخ شروع احداث
		تاریخ پیش بینی خاتمه پروژه بر اساس نیاز شبکه
		تاریخ پیش بینی خاتمه پروژه با توجه به امکانات اجرایی
		تاریخ پایان عملیات ساختمانی
		تاریخ پایان عملیات نصب تجهیزات
		تاریخ راه اندازی
		تاریخ تحویل دائم
		کارفرما
		نام نماینده کارفرما
		مبلغ ارزی
		مبلغ ریالی
		نوع پرداخت ارزی
		نوع پرداخت ریالی
		قیمت تمام شده پروژه
		مشاور
		پیمانکار ساختمانی
		پیمانکار نصب تجهیزات
		پیمانکار تست و راه اندازی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی اطلاعات احداث و توسعه خط انتقال و فوق توزیع	
	کد اطلاعات احداث و توسعه خط انتقال و فوق توزیع
	نوع
	تاریخ شروع احداث
	تاریخ پیش بینی خاتمه پروژه بر اساس نیاز شبکه
	تاریخ پیش بینی خاتمه پروژه با توجه به امکانات اجرایی
	تاریخ پایان عملیات ساختمانی
	تاریخ پایان عملیات نصب تجهیزات
	تاریخ راه اندازی
	تاریخ تحویل دائم
	کارفرما
	نام نماینده کارفرما
	مبلغ ارزی
	مبلغ ریالی
	نوع پرداخت ارزی
	نوع پرداخت ریالی
	قیمت تمام شده پروژه
	مشاور
	پیمانکار ساختمانی
	پیمانکار نصب تجهیزات
	پیمانکار تست و راه اندازی
	کد دیسپاچینگ خط
	خط انتقال و فوق توزیع

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی تعمیرات و نگهداری نیروگاه		
واحد نیروگاه	کد دیسپاچینگ واحد نیروگاه	کد تعمیرات و نگهداری واحد نیروگاه
		نوع واحد معیوب
		نام واحد معیوب
		نوع تعمیر
		علت تعمیر
		اکیپ تعمیر کننده
		سرپرست اکیپ تعمیر
		تاریخ شروع تعمیر
		تاریخ پایان تعمیر
		کد دیسپاچینگ نیروگاه
		نیروگاه

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی تعمیرات و نگهداری پست	
	کد تعمیرات و نگهداری پست
	نوع واحد معیوب
	نام واحد معیوب
	نوع تعمیر
	علت تعمیر
	اکیپ تعمیر کننده
	سرپرست اکیپ تعمیر
	تاریخ شروع تعمیر
	تاریخ پایان تعمیر
	کد دیسپاچینگ پست
	پست انتقال و فوق توزیع

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی تعمیرات و نگهداری خط انتقال و فوق توزیع	
	کد تعمیرات و نگهداری خط انتقال و فوق توزیع
	نوع واحد معیوب
	نام واحد معیوب
	نوع تعمیر
	علت تعمیر
	اکیب تعمیر کننده
	سرپرست اکیب تعمیر
	تاریخ شروع تعمیر
	تاریخ پایان تعمیر
	کد دیسپاچینگ خط
	خط انتقال و فوق توزیع

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی تعمیرات و نگهداری دکل	
	کد تعمیرات و نگهداری دکل
	نوع واحد معیوب
	نام واحد معیوب
	نوع تعمیر
	علت تعمیر
	اکیپ تعمیر کننده
	سرپرست اکیپ تعمیر
	تاریخ شروع تعمیر
	تاریخ پایان تعمیر
	کد دکل
	دکل

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی حوادث دکل	
تاریخ دریافت گزارش	کد حادثه دکل
ساعت دریافت گزارش	نوع تجهیز قطع شده
نام گزارش دهنده	نوع حادثه
کد دکل	تاریخ قطع
دکل	ساعت قطع
	نوع خروج
	تاریخ وصل
	ساعت وصل
	علت قطع
	محل عیب
	وضع هوا

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی حوادث نیروگاه	
وضع هوا	کد حادثه واحد نیروگاه
تاریخ دریافت گزارش	نوع تجهیز قطع شده
ساعت دریافت گزارش	کد دیسپاچینگ واحد قطع شده
نام گزارش دهنده	نام واحد قطع شده
نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه
واحد نیروگاه	کد دیسپاچینگ واحد نیروگاه
	نوع حادثه
	تاریخ قطع
	ساعت قطع
	نوع خروج
	تاریخ وصل
	ساعت وصل
	علت قطع
	محل عیب

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی حوادث پست	
نوع خروج	کد حادثه پست
تاریخ وصل	نوع تجهیز قطع شده
ساعت وصل	کد دیسپاچینگ واحد قطع شده
آلارم ها	نام واحد قطع شده
عملکرد رله ها	شماره کلید قطع شده
علت قطع	شماره خط قطع شده
محل عیب	شماره ترانس قطع شده
وضع هوا	شماره خازن قطع شده
نام گزارش دهنده	شماره راکتور قطع شده
تاریخ دریافت گزارش	شماره کمپانساتور قطع شده
ساعت دریافت گزارش	شماره فیدر قطع شده
انرژی توزیع نشده	نوع حادثه
پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست
	بار قبل از قطع شده
	تاریخ قطع
	ساعت قطع

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی حوادث خط انتقال و فوق توزیع	
تاریخ دریافت گزارش	کد حادثه خط انتقال و فوق توزیع
ساعت دریافت گزارش	نوع تجهیز قطع شده
نام گزارش دهنده	شماره خط قطع شده
خط انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ خط
	نوع حادثه
	تاریخ قطع
	ساعت قطع
	نوع خروج
	تاریخ وصل
	ساعت وصل
	علت قطع
	محل عیب
	وضع هوا

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی گزارش پیشرفت پروژه احداث نیروگاه		
	کد گزارش	
	نام واحد	
	ولتاژ	
	تاریخ ارزیابی پیشرفت پروژه	
	درصد پیشرفت پروژه	
	شرح وضعیت پروژه	
	تاریخ پیش بینی اتمام پروژه	
	اطلاعات احداث و توسعه نیروگاه	کد اطلاعات احداث و توسعه نیروگاه

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی گزارش پیشرفت پروژه احداث خط انتقال و فوق توزیع		
	کد گزارش	
	نام واحد	
	ولتاژ	
	تاریخ ارزیابی پیشرفت پروژه	
	درصد پیشرفت پروژه	
	شرح وضعیت پروژه	
	تاریخ پیش بینی اتمام پروژه	
	اطلاعات احداث و توسعه خط انتقال و فوق توزیع	کد اطلاعات احداث و توسعه خط انتقال و فوق توزیع

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی گزارش پیشرفت پروژه احداث پست	
	کد گزارش
	نام واحد
	ولتاژ
	تاریخ ارزیابی پیشرفت پروژه
	درصد پیشرفت پروژه
	شرح وضعیت پروژه
	تاریخ پیش بینی اتمام پروژه
	اطلاعات احداث و توسعه پست
	کد اطلاعات احداث و توسعه پست

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی مشاور	
	کد مشاور
	نام مشاور
	کشور متبوعه مشاور
	نام نماینده مشاور
	آدرس مشاور
	تلفن مشاور

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی پیمانکار	
	کد پیمانکار
	نام پیمانکار
	کشور متبوعه پیمانکار
	نام نماینده پیمانکار
	آدرس پیمانکار
	تلفن پیمانکار

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی قرارداد نیروگاه		
	کد قرارداد نیروگاه	
	نوع قرارداد	
	تاریخ عقد قرارداد	
	تاریخ تحویل موقت	
	تاریخ تحویل دائم	
	مشاور	کد مشاور
	پیمانکار	کد پیمانکار
	نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی قرارداد خط انتقال و فوق توزیع		
	کد قرارداد خط	
	نوع قرارداد	
	تاریخ عقد قرارداد	
	تاریخ تحویل موقت	
	تاریخ تحویل دائم	
	مشاور	کد مشاور
	پیمانکار	کد پیمانکار
	خط انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ خط

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی قرارداد پست انتقال و فوق توزیع		
	کد قرارداد پست	
	کد مشاور یا پیمانکار	
	نوع قرارداد	
	تاریخ عقد قرارداد	
	تاریخ تحویل موقت	
	تاریخ تحویل دائم	
	مشاور	کد مشاور
	پیمانکار	کد پیمانکار
	پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست

اقدام توصیفی مربوط به عارضه خط انتقال و فوق توزیع	
مقاومت مستقیم در ۲۰ درجه سانتی گراد	کد دیسپاچینگ خط
مقاومت متناوب در ۲۰ درجه سانتی گراد	ولتاژ نامی
مقاومت مستقیم در ۵۰ درجه سانتی گراد	ظرفیت نامی
مقاومت متناوب در ۵۰ درجه سانتی گراد	طول مسیر
کد دیسپاچینگ پست مبدا	طول مدار
پست انتقال و فوق توزیع	
کد دیسپاچینگ پست مقصد	تعداد مدار
پست انتقال و فوق توزیع	
Org_Bus	ظرفیت SIL
Dest_Bus	ظرفیت حرارتی خط
D	ظرفیت خازنی خط
Dig_Cod_Gs	مقاومت مولفه صفر خط
	مقاومت مولفه مثبت خط
	امپدانس مولفه صفر خط
	امپدانس مولفه مثبت خط
	امپدانس کلی خط
	R0
	R1
	R
	X0
	X1
	X
	کاپاسیتانس خط
	اندوکتانس خط
	رزستانس خط
	راکتانس خط

اقلام توصیفی مربوط به عارضه گانتری	
	کد دیسپاچینگ گانتری
	استقامت مکانیکی
	طول
	عرض
	کد دیسپاچینگ پست
	پست انتقال و فوق توزیع

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی خط هوایی		
کد دیسپاچینگ خط	خط انتقال و فوق توزیع	فاصله سیم های محافظ از هم
نام سیم هادی خط	فاصله بین باندها	
ماکزیم دهانه لکتریکی	تعداد جابجایی فاز در خط	
تعداد هادیهای هر فاز	شماره دکل اولین جابجایی فازها	
تعداد زنجیره مقرر در فاز A	شماره دکل دومین جابجایی فازها	
تعداد زنجیره مقرر در فاز B	شماره دکل سومین جابجایی فازها	
تعداد زنجیره مقرر در فاز C		
فاصله هادیها از هم در هر فاز		
مقاومت زمین در اتصال کوتاه		
مقاومت زمین در عملکرد		
آرایش هادی ها		
فاصله بین فازها و سیم محافظ		
طول دهانه استاندارد		
فاصله میانگین هندسی GMD		
عرض مسیر		
حریم درجه ۱ خط		
حریم درجه ۲ خط		
تعداد دکلهای آویز		
تعداد دکلهای کششی		
تعداد دکلهای انتهایی		
مینیم ارتفاع دکلهای		
ماکزیم ارتفاع دکلهای		
دهانه وزن دکل استاندارد		
دهانه باد دکل استاندارد		
تعداد سیم محافظ		

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی سیم محافظ	
مدول الاستیسیته	کد سیم محافظ
ضریب انبساط طولی	کارخانه سازنده سیم
وزن واحد طول سیم	کشور سازنده سیم
مقاومت مستقیم	سال ساخت سیم
مقاومت متناوب	جنس سیم
جریان مجاز	استاندارد ساخت سیم
آمپدانس موجی	نام سیم
نوع روکش رشته‌ها	تعداد رشته‌های هر سیم
	قطر هر رشته
	قطر کلی سیم
	سطح مقطع کلی سیم
	حداکثر مقاومت کششی
	نوع سیم محافظ
	حد نهایی مکانیک پارگی سیم
	کد دیسپاچینگ خط هوایی
	خط هوایی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی سیم رسانا	
ضریب انبساط طولی	کد سیم رسانا
ظرفیت SIL	کارخانه سازنده
مقاومت متناوب در حداکثر درجه حرارت سیم	کشور سازنده
جریان نامی	سال ساخت
درجه حرارت معادل کریپ	نام سیم
شعاع متوسط هندسی (GMR)	نوع مغزی سیم
رزیستانس واحد طول	تعداد رشته مغزی
ظرفیت نامی	قطر هر رشته مغزی
ظرفیت حرارتی	تعداد رشته آلومینیومی
اندوکتانس	قطر هر رشته آلومینیومی
جریان مجاز	قطر کلی مغزی
نوع سیم رسانا	قطر کلی سیم
	سطح مقطع کل سیم
	وزن واحد طول سیم
	حد نهائی مقاومت کششی سیم
	حد نهایی نیروی کششی کاری سیم
	مدول الاستیسیته اولیه
	مدول الاستیسیته نهایی
	مقاومت مستقیم در ۲۰ درجه
	مقاومت متناوب در ۲۰ درجه
	مقاومت متناوب در ۵۰ درجه
	کد دیسپاچینگ خط هوایی
	خط هوایی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی انشعاب	
	کد انشعاب
	نام انشعاب
	نام پست مبدأ
	نام پست مقصد
	فاصله انشعاب از پست مبدأ
	نوع انشعاب از خط
	کد مدار انشعاب گرفته شده
	طول انشعاب
	کد دیسپاچینگ خط هوایی
	خط هوایی

اقدام توصیفی مربوط به عارضه دکل	
ارتفاع پایه اضافی ۱	کد دکل (کد دیسپاچینگ خط + شماره دکل از ابتدای خط)
ارتفاع پایه اضافی ۲	
ارتفاع پایه اضافی ۳	شماره منصوبه روی تابلو
ارتفاع پایه اضافی ۴	ترتیب قرار گرفتن
تعداد ارت در پایه	نوع دکل
تعداد وزنه آویزی	تیپ دکل
تصویر دکل	نوع اجزای دکل
	وزن دکل
نوع فوندانسیون	وزن بدنه اصلی
نوع سیمان نصب دکلهای	وزن بدنه اضافی
نوع خاک	زاویه دکل
حجم بتن پایه ۱	زاویه قابل تحمل
حجم بتن پایه ۲	کارخانه سازنده بدنه اصلی
حجم بتن پایه ۳	کشور سازنده بدنه اصلی
حجم بتن پایه ۴	ارتفاع دکل از سطح دریا
	ارتفاع بدنه اصلی
نوع سیستم زمین	ارتفاع بدنه اضافی دکل
نحوه اتصال به زمین	تعداد گوی ایمنی
مقاومت زمین در طراحی اتصال به زمین	جرقه گیر
طول میله اتصال زمین	برقگیر
طول سیم اتصال زمین	تابلو خطر
قطر میله اتصال زمین	تابلو شماره
قطر سیم اتصال زمین	جنس میله اتصال زمین
	جنس سیم اتصال زمین

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی مقره	
	کد مقره
	کارخانه سازنده مقره
	کشور سازنده مقره
	آدرس سازنده مقره
	سال ساخت مقره
	تعداد مقره در زنجیره مقره
	تعداد شاخکهای جرقه زنجیره مقره
	فاصله هوایی در زنجیره مقره
	مقاومت کششی زنجیره مقره
	شکل مقره
	آرایش زنجیره مقره
	بیشترین طول زنجیره مقره
	طول زنجیره مقره
	جنس مقره
	قطر مقره
	ارتفاع مقره
	وزن مقره
	مقاومت کششی مقره
	نوع کوپلینگ مقره
	حداقل بار شکست مکانیکی زنجیره مقره
	حداقل بار شکست الکترو مکانیکی زنجیره مقره
	حداقل فاصله خزندگی جریان نشستی کل زنجیره
	حداکثر فاصله خزندگی جریان نشستی کل زنجیره
	تعداد حلقه های کرونا در هر زنجیره
	ولتاژ جرقه سطحی مقره
	ولتاژ ضربه مقره
	نوع مقره

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی کلمپ و دمپر	
	کد کلمپ و دمپر
	شماره دکل
	نوع کلمپ
	جنس کلمپ
	اندازه کلمپ
	حد نهایی تنش کلمپ
	مقاومت کششی کلمپ
	سازنده کلمپ
	سال ساخت کلمپ
	نوع دمپر
	مقاومت کششی دمپر
	فاصله دمپر و کلمپ
	سازنده دمپر
	سال ساخت دمپر
	ضخامت گالوانیزه

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی خط زمینی		
حجم روغن در یک متر	خط انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ خط
		نوع کابل
		وزن یک متر کابل
		عمق متوسط کابل
		تعداد مفاصل
		شماره دژنکتور پست مبدا
		شماره دژنکتور پست مقصد
		شماره فیدر پست مبدا
		شماره فیدر پست مقصد
		نوع هادی
		نوع عایق
		سطح مقطع هادی
		قطر عایق
		قطر نهایی کابل
		جریان مجاز
		تعداد استاپاکس
		جریان شارژ کابل
		بار شارژ
		بیشترین جریان اتصال کوتاه برای یک ثانیه
		طول مسیر دفن کابل
		طول کانال آدم رو
		موقعیت کابل
		آیا کابل دابل است
		نوع غلاف
		وضعیت آرایش کابل
		موقعیت کابل در ترانشه
		موقعیت استقرار کابل در کانال

اقلام توصیفی مربوط به عارضه کانال	
	کد کانال
	عمق متوسط کانال آدم رو
	عرض کانال
	طول کانال
	آدرس مسیر عبور کانال
	ارتفاع کانال

اقلام توصیفی مربوط به عارضه سرکابل	
	کد سرکابل
	نام سرکابل
	نام پست
	نوع سرکابل
	ولتاژ نامی سرکابل
	موقعیت سرکابل
	شرکت سازنده سرکابل
	کد دیسپاچینگ خط
	خط زمینی

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی مدار فرمان	
	کد مدار فرمان
	نوع کابل مدار فرمان
	نوع استفاده
	هم مسیر با کابل قدرت
	تعداد مدار
	ارسال فرمان بطرف
	منبع تغذیه کابل
	خط زمینی
	کد دیسپاچینگ خط

اقدام توصیفی مربوط به عارضه حوضچه روغن	
	کد حوضچه روغن
	نوع حوضچه
	تعداد تانکها
	ظرفیت تانکها
	نوع مانومتر
	تعداد مانومتر
	عمق حوضچه
	آدرس و نام حوضچه
	نوع تانک ها

اقدام توصیفی مربوط به عارضه مفصل		
شماره مفصل	کد مفصل	
	نحوه اجرا	
	نوع مفصل	
	عمق متوسط دفن مفصل	
	شرکت سازنده	
	کشور سازنده	
	تاریخ نصب	
	خط زمینی	کد دیسپاچینگ خط

اقلام توصیفی مربوط به عارضه منهول	
	کد منهول

اقدام توصیفی مربوط به عارضه لینک مخابراتی	
	کد لینک مخابراتی
	کد دیسپاچینگ ایستگاه مبدأ
	کد دیسپاچینگ ایستگاه مقصد
	نوع لینک مخابراتی
	نوع مسیر

اقلام توصیفی مربوط به عارضه ایستگاه مخابراتی		
	کد ایستگاه مخابراتی	
	نام ایستگاه مخابراتی	
	نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه
	پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست

اقلام توصیفی مربوط به عارضه دکل مخابراتی		
لینک مخابراتی	کد لینک مخابراتی	کد دکل مخابراتی
		ارتفاع دکل

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی فیبر نوری		
لینک مخابراتی	کد لینک مخابراتی	کد فیبر نوری
لینک فیبر نوری	کد لینک	شماره سریال
		نوع مسیر
		شرکت سازنده
		کشور سازنده
		سال ساخت
		نوع فیبر نوری
		تعداد رشته فیبر
		تیپ سریال
		نوع رنگ بندی فیبرها
		نوع سیم (کابل)
		جریان اتصال کوتاه
		مقاومت در برابر خوردگی
		آرمور
		افت کابل
		نوع فولاد سیم (کابل)
		ضخامت سیم (کابل)
		قدرت کشش (کابل)
		پراکندگی کابل
		کابل CD پاشندگی
		کابل PMD پاشندگی
		وزن کابل
		طول موج قطع
		قطر فیبر

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ماکروویو	
	کد ماکروویو
	ظرفیت سیستم
	تعداد کانال استفاده شده
	مقصد نهایی
	تعداد Voice
	تعداد Data
	شرکت سازنده
	سال نصب
	نوع مدولاسیون فرستنده
	قطر دیش فرستنده
	قطر دیش گیرنده
	فرکانس فرستنده
	فرکانس گیرنده
	ارتفاع آنتن فرستنده
	ارتفاع آنتن گیرنده
	نوع آنتن فرستنده
	نوع آنتن گیرنده
	تعداد DTS
	توان فرستنده
	کد لینک مخابراتی
	لینک مخابراتی
	کد دکل مخابراتی مبدأ
	دکل مخابراتی
	کد دکل مخابراتی مقصد
	دکل مخابراتی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی PLC	
	کد PLC
	کد دیسپاچینگ خط
	ولتاژ خط
	فرکانس فرستنده
	فرکانس گیرنده
	شرکت سازنده
	پهنای باند
	مقصد نهایی
	حفاظت (دارد-ندارد)
	تعداد Voice
	تعداد PABX
	تعداد Data
	Bitrate کانال یک
	Bitrate کانال دو
	تعداد DTS
	تعداد کانال لینک PLC
	کد لینک مخابراتی
	لینک مخابراتی

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی زوج سیم مخابراتی	
	کد زوج سیم مخابراتی
	تعداد زوج سیم در کابل مخابراتی
	مقصد نهایی
	تعداد زوج استفاده شده
	تعداد Voice
	تعداد Data
	تعداد DTS
	کد لینک مخابراتی
	لینک مخابراتی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی بی سیم ثابت	
	کد بی سیم ثابت
	تعداد فرکانس
	تعداد کاربر مورد استفاده روی هر فرکانس
	ایستگاه واسط
	نوع استفاده
	شرکت سازنده
	پهنای باند
	ارتفاع آنتن مبدأ
	ارتفاع آنتن مقصد
	نوع آنتن مبدأ
	نوع آنتن مقصد
	سال نصب
	کد لینک مخابراتی
	لینک مخابراتی
	کد دکل مخابراتی مبدأ
	دکل مخابراتی
	کد دکل مخابراتی مقصد
	دکل مخابراتی مقصد

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی لیزلاین	
	کد لیز لاین
	مقصد نهایی
	شماره تلفن اداره مرکزی
	Bit rate
	ظرفیت استفاده شده
	ظرفیت کل
	تعداد DTS
	کد لینک مخابراتی
	لینک مخابراتی

اقلام توصیفی مربوط به عارضه تجهیزات اکتیو فیبر نوری	
	کد تجهیز
	نام پست یا مرکز دیسپاچینگ
	نوع سیستم مخابراتی
	نقشه سیم بندی فیبر
	ظرفیت کل
	نام تجهیزات بلا فصل مرتبط
	کد تجهیزات بلا فصل مرتبط
	تعداد اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز
	نوع اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز
	عکس نقشه از بیلت
	کشور سازنده
	شرکت سازنده
	کد لینک
	لینک فیبر نوری
	کد فیبر نوری
	فیبر نوری

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی لینک فیبر نوری	
	کد لینک
	نوع لینک
	سطح دسترسی
	نوع حفاظت
	تعداد فیبر
	نام نقاط لینک
	کد دیسپاچینگ نقاط لینک

اقدام توصیفی مربوط به عارضه مسیریاب فیبر نوری		
فیبر نوری	کد فیبر نوری	کد مسیریاب
		نوع مسیریاب
		مبدأ مسیر
		مقصد مسیر
		آدرس محل نصب
		ظرفیت سوئیچینگ
		سرعت
		نوع پروتکل های پشتیبانی شده
		Interconnection میزان
		Forwarding Bandwidth
		تعداد پورت موازی
		تعداد پورت سریال
		تعداد پورت نوری
		Ethernet تعداد پورت
		MAC تعداد آدرس
		Forwarding Rate
		مدل

اقلام توصیفی مربوط به عارضه جوینت باکس		
فیبر نوری	کد فیبر نوری	کد جوینت باکس
		شماره دکل مفصل یا پایه
		مبدأ مسیر
		کد دیسپاچینگ مبدأ مسیر
		مقصد مسیر
		کد دیسپاچینگ مقصد مسیر
		نام شرکت سازنده
		نام کشور سازنده
		سال ساخت
		نوع جوینت باکس
		وضعیت جوینت باکس
		تعداد ورود
		تعداد خروج
		میزان افت مفصل
		نقشه رنگ بندی

اقلام توصیفی مربوط به عارضه تکرار کننده نوری		
لینک فیبر نوری	کد لینک	کد تکرار کننده نوری
فیبر نوری	کد فیبر نوری	محل نصب
		کد دیسپاچینگ محل نصب
		نام شرکت سازنده
		نام کشور سازنده
		سال بهره برداری
		نوع تکرار کننده نوری
		فرکانس کاری
		طول موج
		پهنای باند
		تعداد کانال
		نوع تقویت کنندگی
		میزان تقویت کنندگی
		توان خروجی
		تعداد

اقدام توصیفی مربوط به عارضه محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	
قدرت عملی نیروگاههای زمین گرمایی	کد مرکز دیسپاچینگ
تولید ناویژه نیروگاهها	نام مرکز دیسپاچینگ
تولید نیروگاههای آبی	نوع مرکز دیسپاچینگ
تولید نیروگاههای بخاری	منطقه و حوزه عملیاتی
تولید نیروگاههای گازی	نحوه عملکرد
تولید نیروگاههای سیکل ترکیبی	ظرفیت مرکز دیسپاچینگ
تولید نیروگاههای دیزلی	ظرفیت تحت پوشش فعلی
تولید نیروگاههای اتمی	امکان توسعه ظرفیت مرکز
تولید نیروگاههای بادی	سیستم مخابراتی
تولید نیروگاههای خورشیدی	سال بهره برداری
تولید نیروگاههای زمین گرمایی	تعداد نیروگاهها
مصرف داخلی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاهها
حداکثر بار همزمان	قدرت نامی نیروگاههای آبی
گازوئیل مصرفی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاههای بخاری
نفث کوره مصرفی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاههای گازی
گاز مصرفی نیروگاهها	قدرت نامی نیروگاههای سیکل ترکیبی
تعداد پستها	قدرت نامی نیروگاههای دیزلی
تعداد پستهای ۴۰۰ کیلوولت	قدرت نامی نیروگاههای اتمی
تعداد پستهای ۲۳۰ کیلو ولت	قدرت نامی نیروگاههای بادی
تعداد پستهای ۱۳۲ کیلو ولت	قدرت نامی نیروگاههای خورشیدی
تعداد پستهای ۶۶ و ۶۳ کیلو ولت	قدرت نامی نیروگاههای زمین گرمایی
تعداد خطوط	قدرت عملی نیروگاهها
طول خطوط ۴۰۰ کیلو ولت	قدرت عملی نیروگاههای آبی
طول خطوط ۲۳۰ کیلو ولت	قدرت عملی نیروگاههای بخاری
طول خطوط ۱۳۲	قدرت عملی نیروگاههای گازی
طول خطوط ۶۶ و ۶۳ کیلو ولت	قدرت عملی نیروگاههای سیکل ترکیبی
طول خطوط ۲۰ کیلو ولت	قدرت عملی نیروگاههای دیزلی
ظرفیت پستهای ۴۰۰ کیلوولت	قدرت عملی نیروگاههای اتمی
ظرفیت پستهای ۲۳۰ کیلو ولت	قدرت عملی نیروگاههای بادی

	قدرت عملی نیروگاههای خورشیدی
	ظرفیت پستهای ۱۳۲ کیلو ولت
	ظرفیت پستهای ۶۶ و ۶۳ کیلو ولت
	صادرات انرژی به خارج از کشور
	واردات انرژی از خارج از کشور
	صادرات انرژی به شرکتهای همجوار

اقلام توصیفی مربوط به عارضه پست انتقال و فوق توزیع		
شدت زلزله در طراحی	کد دیسپاچینگ پست	
نحوه بهره برداری پست	نام پست	
آدرس	نسبت تبدیل	
تلفن	نوع پست	
PLC	نوع استقرار	
بی سیم	نوع پست از نظر محوطه عایقی	
اپراتور	سیستم شینه بندی	
وضعیت احداث	نام مرکز مصرف مربوطه	
دهستان	کد دهستان	سازمان بهره بردار
محدوده شرکت برق منطقه ای	کد شرکت برق منطقه ای	نوع اتصال به زمین
		نقشه دیاگرام تک خطی پست
		مساحت زمین
		مساحت سقف اشغال شده
		مساحت روباز اشغال شده
		امکان توسعه پست از نظر فیدر ترانس
		امکان توسعه پست از نظر فیدر خط
		وضعیت کارگر مراقب
		وضعیت کارگر خدمات
		ارتفاع از سطح دریا
		حداکثر درجه حرارت محیط سالانه
		حداقل درجه حرارت محیط سالانه
		حداقل رطوبت
		حداکثر رطوبت

اقلام توصیفی مربوط به عارضه محدوده تجهیزات پست		
	کد محدوده	
	نام	
	توضیحات	
	پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی وضعیت کمی تجهیزات پست انتقال و فوق توزیع	
تعداد سکسیونر ۴۰۰ کیلو ولت	کد وضعیت کمی تجهیزات
تعداد سکسیونر ۲۳۰ کیلو ولت	تعداد ترانسفورماتور قدرت با ولتاژ طرف اولیه ۴۰۰ کیلو ولت
تعداد سکسیونر ۱۳۲ کیلو ولت	تعداد ترانسفورماتور قدرت با ولتاژ طرف اولیه ۲۳۰ کیلو ولت
تعداد سکسیونر ۶۳ کیلو ولت	تعداد ترانسفورماتور قدرت با ولتاژ طرف اولیه ۱۳۲ کیلو ولت
تعداد سکسیونر ۲۰ کیلو ولت	تعداد ترانسفورماتور قدرت با ولتاژ طرف اولیه ۶۳ کیلو ولت
تعداد سکسیونر زمین ۴۰۰ کیلو ولت	تعداد ترانسفورماتور قدرت با ولتاژ طرف اولیه ۲۰ کیلو ولت
تعداد سکسیونر زمین ۲۳۰ کیلو ولت	ظرفیت ترانسفورماتور های قدرت با ولتاژ ۴۰۰ کیلو ولت
تعداد سکسیونر زمین ۱۳۲ کیلو ولت	ظرفیت ترانسفورماتور های قدرت با ولتاژ ۲۳۰ کیلو ولت
تعداد سکسیونر زمین ۶۳ کیلو ولت	ظرفیت ترانسفورماتور های قدرت با ولتاژ ۱۳۲ کیلو ولت
تعداد سکسیونر زمین ۲۰ کیلو ولت	ظرفیت ترانسفورماتور های قدرت با ولتاژ ۶۳ کیلو ولت
تعداد ترانس جریان ۴۰۰ کیلو ولت	ظرفیت ترانسفورماتور های قدرت با ولتاژ ۲۰ کیلو ولت
تعداد ترانس جریان ۲۳۰ کیلو ولت	تعداد فیدر برقدار ۴۰۰ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس جریان ۱۳۲ کیلو ولت	تعداد فیدر برقدار ۲۳۰ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس جریان ۶۳ کیلو ولت	تعداد فیدر برقدار ۱۳۲ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس جریان ۲۰ کیلو ولت	تعداد فیدر برقدار ۶۳ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس ولتاژ ۴۰۰ کیلو ولت	تعداد فیدر برقدار ۲۰ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس ولتاژ ۲۳۰ کیلو ولت	تعداد فیدر رزرو ۴۰۰ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس ولتاژ ۱۳۲ کیلو ولت	تعداد فیدر رزرو ۲۳۰ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس ولتاژ ۶۳ کیلو ولت	تعداد فیدر رزرو ۱۳۲ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس ولتاژ ۲۰ کیلو ولت	تعداد فیدر رزرو ۶۳ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس زمین ۶۳ کیلو ولت	تعداد فیدر رزرو ۲۰ کیلو ولت خط در پست
تعداد ترانس زمین ۲۰ کیلو ولت	تعداد کلید قدرت ۴۰۰ کیلو ولت
تعداد برقگیر ۴۰۰ کیلو ولت	تعداد کلید قدرت ۲۳۰ کیلو ولت
تعداد برقگیر ۲۳۰ کیلو ولت	تعداد کلید قدرت ۱۳۲ کیلو ولت

تعداد کلید قدرت ۶۳ کیلو ولت	تعداد باس سکشن ۴۰۰ کیلو ولت
تعداد کلید قدرت ۲۰ کیلو ولت	تعداد باس سکشن ۲۳۰ کیلو ولت
تعداد برقگیر ۱۳۲ کیلو ولت	تعداد باس سکشن ۱۳۲ کیلو ولت
تعداد برقگیر ۶۳ کیلو ولت	تعداد باس سکشن ۶۳ کیلو ولت
تعداد برقگیر ۲۰ کیلو ولت	تعداد راکتور ۴۰۰ کیلو ولت
تعداد خازن ۴۰۰ کیلو ولت	تعداد راکتور ۲۳۰ کیلو ولت
تعداد خازن ۲۳۰ کیلو ولت	تعداد راکتور ۱۳۲ کیلو ولت
تعداد خازن ۱۳۲ کیلو ولت	تعداد راکتور ۶۳ کیلو ولت
تعداد خازن ۶۳ کیلو ولت	تعداد راکتور ۲۰ کیلو ولت
تعداد خازن ۲۰ کیلو ولت	ظرفیت راکتور ۴۰۰ کیلو ولت
ظرفیت خازن ۴۰۰ کیلو ولت	ظرفیت راکتور ۲۳۰ کیلو ولت
ظرفیت خازن ۲۳۰ کیلو ولت	ظرفیت راکتور ۱۳۲ کیلو ولت
ظرفیت خازن ۱۳۲ کیلو ولت	ظرفیت راکتور ۶۳ کیلو ولت
ظرفیت خازن ۶۳ کیلو ولت	ظرفیت راکتور ۲۰ کیلو ولت
ظرفیت خازن ۲۰ کیلو ولت	۴۰۰ کیلو ولت Line Trap تعداد
تعداد بی خط ۴۰۰ کیلو ولت	۲۳۰ کیلو ولت Line Trap تعداد
تعداد بی خط ۲۳۰ کیلو ولت	۱۳۲ کیلو ولت Line Trap تعداد
تعداد بی خط ۱۳۲ کیلو ولت	۶۳ کیلو ولت Line Trap تعداد
تعداد بی خط ۶۳ کیلو ولت	۲۰ کیلو ولت Line Trap تعداد
تعداد بی خط ۲۰ کیلو ولت	Modem تعداد
تعداد بی ترانس ۴۰۰ کیلو ولت	Terminal تعداد
تعداد بی ترانس ۲۳۰ کیلو ولت	RTU تعداد
تعداد بی ترانس ۱۳۲ کیلو ولت	تعداد سوئیچ
تعداد بی ترانس ۶۳ کیلو ولت	تعداد روتر
تعداد باس کوپلر ۴۰۰ کیلو ولت	تعداد مالتی پلکسر
تعداد باس کوپلر ۲۳۰ کیلو ولت	کد دیسپاچینگ پست
	پست انتقال و فوق توزیع
تعداد باس کوپلر ۱۳۲ کیلو ولت	
تعداد باس کوپلر ۶۳ کیلو ولت	

طرح توسعه نرم افزار پایه صنعت برق در مقیاسهای ۱:۱,۰۰۰,۰۰۰ و ۱:۲۵۰,۰۰۰ - مدل منطقی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی مشخصات بار	
	کد مشخصات بار
	سال آماری
	نسبت حداکثر بار به ظرفیت
	حداکثر بار همزمان
	تاریخ حداکثر بار همزمان
	ساعت حداکثر بار همزمان
	حداقل بار همزمان
	تاریخ حداقل بار همزمان
	ساعت حداقل بار همزمان
	حداکثر بار غیر همزمان
	تاریخ حداکثر بار غیر همزمان
	ساعت حداکثر بار غیر همزمان
	کد دیسپاچینگ پست
	پست انتقال و فوق توزیع

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی تجهیزات		
	کد تجهیز	
	نوع تجهیز	
	پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی اطلاعات خروج	
	کد اطلاعات خروج
	نوع تجهیز
	مدت ساعت خروج طبق برنامه
	تعداد خروج طبق برنامه
	مدت ساعت خروج اضطراری
	تعداد خروج اضطراری
	مدت ساعت خروج خود کار
	تعداد خروج خود کار
	مدت ساعت خروج با موافقت
	تعداد خروج با موافقت
	جمع کل مدت ساعت خروج
	جمع کل تعداد خروج
	عوامل خروج داخلی
	عوامل خروج جانبی
	میانگین تعداد خروج (به هر صد MVA)
	میانگین زمان به هر خروج
	کد تجهیز
	تجهیزات

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ترانس قدرت		
کارخانه سازنده	تجهیزات	کد تجهیز ترانس قدرت
کشور سازنده		نوع ترانس
سال ساخت		شماره سریال
کلاس دقت CTB1		نوع استقرار
نسبت تبدیل CTB2		تاریخ بهره برداری
ولت آمپر CTB2		تیپ ترانس قدرت
کلاس دقت CTB2		تعداد فاز
نسبت تبدیل CTB3		کلاس عایق
ولت آمپر CTB3		ظرفیت نامی
کلاس دقت CTB3		ولتاژ نامی اولیه
رله بوخهلتس		ولتاژ نامی ثانویه
رله حرارت روغن		ولتاژ نامی ثالثیه
رله حرارت سیم پیچ		نسبت تبدیل
رله سطح روغن		حداکثر ولتاژ سیستم
امپدانس درصد		ولتاژ تحمل در برابر موج صاعقه
سیستم تپ چنجر		ولتاژ تحمل در برابر موج کلید زنی
نوع تپ چنجر		ارتفاع محل نصب
رله دیفرانسیل		نسبت تبدیل CTB1
رله بار زیاد		ولت آمپر CTB1
رله REF		تعداد تپ های پائین آورنده ولتاژ
رله حفاظت تانک		تعداد تپ های بالابرنده ولتاژ
سیستم خنک کنندگی		تغییر ولتاژ هر تپ
وزن کل		نوع عایق
گروه برداری		افزایش مجاز درجه حرارت سیم پیچ
وزن روغن		افزایش مجاز درجه حرارت روغن
وضعیت روغن ترانس	کد وضعیت روغن	جریان قابل تحمل اتصال کوتاه
		زمان مجاز اتصال کوتاه
		Dig_Cod_Gs

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ترانس جریان		
کد تجهیز ترانس جریان	تجهیزات	ولت آمپر CORE3
شماره سریال		کلاس دقت CORE3
تاریخ بهره برداری		نسبت تبدیل CORE4
کارخانه سازنده		ولت آمپر CORE4
کشور سازنده		کلاس دقت CORE4
سال ساخت		نسبت تبدیل CORE5
تیپ ترانس جریان		ولت آمپر CORE5
کلاس		کلاس دقت CORE5
شماره فاز		تعداد هسته های حفاظت
تعداد تپ		کلاس دقت هسته های حفاظت
نوع از نظر عایقی		تعداد هسته های اندازه گیری
نوع از نظر ساختمانی		کلاس دقت هسته های اندازه گیری
نسبت تبدیل نامی	کد وضعیت روغن	وضعیت روغن ترانس
جریان اولیه نامی		
جریان ثانویه نامی		
ولتاژ نامی		
حداکثر ولتاژ سیستم		
نسبت تبدیل CORE1		
ولت آمپر CORE1		
کلاس دقت CORE1		
نسبت تبدیل CORE2		
ولت آمپر CORE2		
کلاس دقت CORE2		
نسبت تبدیل CORE3		

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ترانس ولتاژ		
کد تجهیز ترانس ولتاژ	تجهیزات	کلاس دقت CORE2

شماره سریال	نسبت تبدیل CORE3
تاریخ بهره برداری	ولت آمپر CORE3
کارخانه سازنده	کلاس دقت CORE3
کشور سازنده	نسبت تبدیل CORE4
سال ساخت	ولت آمپر CORE4
تیپ ترانس ولتاژ	کلاس دقت CORE4
نوع از نظر ساخت	تعداد هسته ثانویه
نوع از نظر عایق	تعداد هسته های اندازه گیری
کلاس	تعداد هسته های حفاظتی
شماره فاز	کلاس دقت هسته های حفاظتی
ولتاژ اولیه نامی	کلاس دقت هسته اندازه گیری
ولتاژ ثانویه نامی	جنس عایق درونی PT
حداکثر ولتاژ سیستم	کد وضعیت روغن
ظرفیت خازنی کل	وضعیت روغن ترانس
ظرفیت خازنی فشار قوی	
ظرفیت خازنی فشارمتوسط	
نسبت تبدیل نامی	
باند فرکانسی	
نسبت تبدیل CORE1	
ولت آمپر CORE1	
کلاس دقت CORE1	
نسبت تبدیل CORE2	
ولت آمپر CORE2	

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ترانس زمین			
تیپ ترانس زمین		تجهیزات	کد تجهیز ترانس زمین
وضعیت روغن ترانس	کد وضعیت روغن		شماره سریال
			تاریخ بهره برداری
			کارخانه سازنده
			کشور سازنده
			سال ساخت
			ولتاژ نامی اولیه
			جریان نامی
			امپدانس مؤلفه صفر
			حداکثر ولتاژ سیستم
			مقدار جریان اتصال کوتاه
			مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه
			گروه برداری
			نوع استقرار
			رله بوخهلتس
			ترمومتر روغن
			ترمومتر سیم پیچ
			وزن کل
			وزن روغن

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ترانس کمکی			
تیپ ترانس کمکی		تجهیزات	کد تجهیز ترانس کمکی
وضعیت روغن ترانس	کد وضعیت روغن		شماره سریال
			تاریخ بهره برداری
			کارخانه سازنده
			کشور سازنده
			سال ساخت
			ظرفیت نامی
			ولتاژ نامی اولیه
			ولتاژ نامی ثانویه
			گروه برداری
			نوع استقرار
			رله بوخهلتس
			ترمومتر روغن
			ترمومتر سیم پیچ
			وزن کل
			وزن روغن

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی ترانس کمباین		
وزن کل	تجهیزات	کد تجهیز ترانس کمباین
وضعیت روغن ترانس	کد وضعیت روغن	شماره سریال
		تاریخ بهره برداری
		کارخانه سازنده
		کشور سازنده
		سال ساخت
		وزن روغن
		تیپ ترانس کمباین
		ظرفیت نامی
		ولتاژ نامی اولیه
		ولتاژ نامی ثانویه
		حداکثر ولتاژ سیستم
		مقدار جریان اتصال کوتاه
		مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه
		جریان نامی
		امپدانس مؤلفه صفر
		گروه برداری
		نوع استقرار
		رله بوخهلتس
		ترمومتر روغن
		ترمومتر سیم پیچ

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی وضعیت روغن ترانس	
	کد وضعیت روغن
	شماره روغن
	نوع ترانس
	کد ترانس
	کلاس روغن
	نوع روغن
	دوره تست شیمیایی
	آخرین تاریخ انجام شده
	دوره تست فیزیکی
	آخرین تاریخ انجام شده
	دوره تست گاز
	آخرین تاریخ انجام شده
	دوره تست پیری PD
	آخرین تاریخ انجام شده
	دوره تست $Tang(\delta)$
	آخرین تاریخ انجام شده

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی تپ چنجر ترانس	
نوع تپ چنجر ترانس	کد تپ چنجر ترانس
	شماره سریال تپ چنجر
	تیپ
	تیپ نرمال
	درصد تنظیم پائین
	درصد تنظیم بالا
	تعداد عملکرد در آخرین سرویس
	تعداد عملکرد برای هر سرویس
	تعداد عملکرد در آخرین تعمیر
	تعداد عملکرد برای هر تعمیر
	کارخانه سازنده
	کشور سازنده
	سال ساخت
	کد ترانس قدرت
	ترانس قدرت

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی سکسیونر	
تجهیزات	کد تجهیز سکسیونر
	شماره سریال
	تاریخ بهره برداری
	کارخانه سازنده
	کشور سازنده
	سال ساخت
	تیپ سکسیونر
	نوع سکسیونر
	کلاس سکسیونر
	نوع مکانیسم
	ولتاژ نامی
	ولتاژ استحکام
	حداکثر ولتاژ سیستم
	ولتاژ تحمل ضربه
	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت
	جریان نامی
	جریان تحمل کوتاه مدت
	مدت زمان جریان اتصال کوتاه
	جریان تحمل پیک نامی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی کلید قدرت		
سال ساخت	تجهیزات	کد تجهیز کلید قدرت
تاریخ بهره برداری		شماره سریال
زمان قطع		کارخانه سازنده
زمان وصل		کشور سازنده
ترتیب و توالی قطع و وصل		تیپ کلید قدرت
تعداد محفظه های قطع		نوع کلید قدرت
سطح عایقی مبنا		شماره سریال کماند
نوع خاموش کننده جرقه		شماره سریال فاز R
مکانیزم قطع و وصل		شماره سریال فاز S
نوع مکانیسم فرمان		شماره سریال فاز T
فاصله خزش		ولتاژ نامی
وزن کل		حداکثر ولتاژ سیستم
		قدرت قطع
		جریان نامی
		جریان متقارن قطع
		جریان غیر متقارن قطع
		جریان تحمل کوتاه مدت
		مدت زمان جریان اتصال کوتاه

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی عملکرد		
تجهیزات	کد تجهیز	کد عملکرد
		تعداد عملکرد فاز R
		تعداد عملکرد فاز S
		تعداد عملکرد فاز T
		تعداد عملکرد فاز R در آخرین تعمیر
		تعداد عملکرد فاز S در آخرین تعمیر
		تعداد عملکرد فاز T در آخرین تعمیر
		تعداد عملکرد فاز R در آخرین سرویس
		تعداد عملکرد فاز S در آخرین سرویس
		تعداد عملکرد فاز T در آخرین سرویس
		تعداد عملکرد برای هر سرویس
		تعداد عملکرد برای هر تعمیر

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی برقگیر		
کد برقگیر	تجهیزات	سال ساخت
شماره سریال		تاریخ بهره برداری
کارخانه سازنده		ولتاژ نامی
کشور سازنده		حداکثر ولتاژ سیستم
تیپ برقگیر		سطح استقامت در برابر موج صاعقه
شماره فاز		سطح استقامت فرکانس قدرت
محل نصب		سطح استقامت در برابر موج کلید زنی
کلاس برقگیر		فاصله خزشی مفره عایقی
ولتاژ کار دائم		شمارنده تخلیه
جریان تخلیه نامی		قابلیت شستشو
جریان تخلیه برقگیر		قابلیت جذب انرژی
کلاس تخلیه		
نوع برقگیر		

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی لاین تراپ	
تجهیزات	کد تجهیز لاین تراپ
	شماره سریال
	تاریخ بهره برداری
	کارخانه سازنده
	کشور سازنده
	سال ساخت
	تیپ لاین تراپ
	نوع استقرار
	شماره فاز
	آمپر نرمال
	اندوکتانس

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی باسبار		
Dig_Cod_Gs	تجهیزات	کد تجهیز باسبار
		شماره سریال
		تاریخ بهره برداری
		کارخانه سازنده
		کشور سازنده
		سال ساخت
		تیپ باسبار
		جنس
		شکل
		آرایش شینه
		ضخامت باسبار
		قطر خارجی باسبار
		سطح اتصال کوتاه
		ولتاژ نامی
		طول باسبار
		رله های حفاظتی

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی راکتور		
کد تجهیز راکتور	تجهیزات	سال ساخت
نوع راکتور		تاریخ بهره برداری
شماره سریال		نوع استقرار
کارخانه سازنده		سیستم خنک کنندگی
کشور سازنده		نوع عایق
		وزن کلی
تیپ راکتور		وزن روغن
نوع اتصال		رله بوخهلتس
ظرفیت نامی		رله حرارت روغن
ولتاژ نامی		رله حرارت سیم پیچ
حداکثر ولتاژ سیستم		رله سطح روغن
سطح استقامت در برابر موج صاعقه		رله اضافه جریان
سطح استقامت در برابر موج کلید زنی		رله حفاظت تانک
سطح استقامت قرکانس قدرت		
راکتانس		
مقاومت		

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی خازن		
Dig_Cod_Gs	تجهیزات	کد تجهیز خازن
		شماره سریال
		تاریخ بهره برداری
		کارخانه سازنده
		کشور سازنده
		سال ساخت
		نوع خازن
		تیپ خازن
		فیوز لینک
		تعداد بانک
		کاپاسیتانس نامی
		جریان نامی
		ولتاژ نامی
		توان
		تعداد سلول
		ظرفیت هر سلول
		رله های حفاظتی

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی دیزل ژنراتور	
کد تجهیز دیزل ژنراتور	تجهیزات
شماره سریال	
تاریخ بهره برداری	
کارخانه سازنده	
کشور سازنده	
سال ساخت	
تیپ دیزل ژنراتور	
قدرت	
ضریب قدرت	
ولتاژ نامی	

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی کمپانساتور سنکرون	
کد تجهیز کمپانساتور سنکرون	تجهیزات
شماره سریال	
تاریخ بهره برداری	
کارخانه سازنده	
کشور سازنده	
سال ساخت	
تیپ کمپانساتور سنکرون	
قدرت نامی سلف	
قدرت نامی خازن	
ولتاژ نامی	

اقدام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی فیدر ۲۰ کیلو ولت	
تجهیزات	کد تجهیز فیدر
	نام فیدر
	نام مرکز مصرف مربوطه
	بار فیدر
	رله‌ها

اقلام توصیفی مربوط به عارضه دهستان		
کد محدوده بار		کد دهستان
مرکز مصرف	کد مرکز مصرف	نام دهستان
		نام شهر زیر مجموعه
		نام مرکز دهستان
		جمعیت

طرح توسعه نرم افزار پایه صنعت برق در مقیاسهای ۱:۱,۰۰۰,۰۰۰ و ۱:۲۵۰,۰۰۰ - مدل منطقی

اقلام توصیفی مربوط به عارضه مرکز مصرف		
ناحیه	کد ناحیه	کد مرکز مصرف
		نام مرکز مصرف
		کد محدوده بار

اقلام توصیفی مربوط به عارضه ناحیه		
استان	کد استان	کد ناحیه
		نام ناحیه
		کد محدوده بار

اقلام توصیفی مربوط به عارضه استان		
کد محدود بار		کد استان
برق	محدوده شرکت برق منطقه‌ای	نام استان
	کد شرکت برق منطقه‌ای	کد منطقه
		نام مرکز
		جمعیت مرد
		جمعیت کل
		جمعیت شاغل در بخش صنعت
		جمعیت شاغل در بخش ساختمان
		جمعیت شاغل در بخش تأسیسات برق، آب و گاز
		جمعیت شاغل در بخش استخراج معادن
		جمعیت شاغل
		جمعیت زن
		جمعیت بیکارجویای کار

اقلام توصیفی مربوط به عارضه مصرف کننده بزرگ	
	کد مصرف کننده
	نام مصرف کننده
	نام پست تغذیه کننده
	نوع پست تغذیه کننده
	ولتاژ تغذیه
	تعداد نوبت کاری
	نوع قرارداد
	نوع مصرف
	قدرت درخواستی
	کد دهستان
	دهستان

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی اطلاعات بار	
عمق متوسط چاههای نیمه عمیق	کد اطلاعات بار
دبی متوسط چاههای نیمه عمیق	نوع محدوده بار
قدرت مورد نیاز چاههای نیمه عمیق	سال
درصد رشد چاههای نیمه عمیق	درصد بار شهری
جمع کل چاهها	مصارف شهری
جمع کل چاههای برقدار	رشد مصارف شهری
قدرت مورد نیاز کل چاهها	مصارف کشاورزی
تعداد خانوار روستایی	رشد مصارف کشاورزی
تعداد خانوار برقدار روستایی	مصارف خانگی و سایر روستایی
درصد خانوار برقدار روستایی	رشد مصارف خانگی و سایر روستایی
سرانه مصرف خانوارهای روستایی	مصارف بزرگ قراردادی
محدوده شرکت برق منطقه ای	مصارف بزرگ مکاتبه ای
کد محدوده بار	جمع مصارف بزرگ
استان	رشد مصارف بزرگ
ناحیه	جمع بار غیر همزمان
مرکز مصرف	رشد بار غیر همزمان
دهستان	جمع بار همزمان
	رشد بار همزمان
	ضریب همزمانی
	تعداد کل چاههای عمیق
	تعداد کل چاههای برقی عمیق
	عمق متوسط چاههای عمیق
	دبی متوسط چاههای عمیق
	قدرت مورد نیاز چاههای عمیق
	درصد رشد چاههای عمیق
	تعداد کل چاههای نیمه عمیق
	تعداد کل چاههای برقی نیمه عمیق

اقلام توصیفی مربوط به موجودیت غیر مکانی اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ	
	کد اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ
	سال
	میزان مصرف
	بار مورد نیاز آینده
	کد مصرف کننده
	مصرف کننده بزرگ

اقلام توصیفی مربوط به عارضه دیاگرام تک خطی		
پست انتقال و فوق توزیع	کد دیسپاچینگ پست	کد دیاگرام تک خطی

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی شرکت توزیع نیروی برق-مرکز مصرف		
	محدوده شرکت توزیع نیروی برق	کد شرکت توزیع نیروی برق
	مرکز مصرف	کد مرکز مصرف

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی خط هوایی-دکل		
	خط هوایی	کد دیسپاچینگ خط هوایی
	دکل	کد دکل

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی خط هوایی مقره		
	خط هوایی	کد دیسپاچینگ خط هوایی
	مقره	کد مقره

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی خط هوایی-کلمپ و دمپر		
	خط هوایی	کد دیسپاچینگ خط هوایی
	کلمپ و دمپر	کد کلمپ و دمپر

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی دکل-مقره		
	دکل	کد دکل
	مقره	کد مقره

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی دکل = کلمپ و دمپر		
	دکل	کد دکل
	کلمپ و دمپر	کد کلمپ و دمپر

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی خط زمینی-کانال		
	خط زمینی	کد دیسپاچینگ خط زمینی

	کانال	کد کانال
--	-------	----------

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی خط زمینی-حوضچه روغن		
	خط زمینی	کد دیسپاچینگ خط زمینی
	حوضچه روغن	کد حوضچه روغن

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی خط زمینی-منهول		
	خط زمینی	کد دیسپاچینگ خط زمینی
	منهول	کد منهول

اقلام توصیفی مربوط به (ارتباط) موجودیت غیر مکانی لینک مخابراتی-ایستگاه مخابراتی		
	لینک مخابراتی	کد لینک مخابراتی
	ایستگاه مخابراتی	کد ایستگاه مخابراتی