

www.nri.ac.ir

تهران - شهرک قدس - انتهای بلوار شهید دادمان (پونک باختری) - صندوق پستی ۵۱۷-۱۴۶۶۵
تلفن : ۸۸۰۷۹۴۰۰ - فاکس : ۸۸۰۷۸۲۹۶



پژوهشگاه نیرو

Niroom Research Institute

تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم

کارفرما : شرکت توانیر

واحد مجری: دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی شهر یور ۹۹

به نام خدا

پژوهشگاه نیرو

نام گزارش:

تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به

نسخه چهارم

کد گزارش-ویرایش: PSPPN۱۱/T۲

عنوان طرح/پروژه :

بررسی و تدوین راه کارهای عملیاتی شدن نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی

صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع و بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی

واحد مجری طرح/پروژه :

مرکز شبکه هوشمند برق

مدیر واحد مجری طرح/پروژه : لیلا عبدی

مجری طرح/پروژه: حمیده قدیری

همکار طرح/پروژه: لیلا عبدی

پیشگفتار

بعد از آغاز طرح جامع GIS صنعت برق در سال ۱۳۸۰، استانداردها و دستورالعمل‌های اجرایی در رابطه با داده‌های مکان مرجع تهیه و در سال ۱۳۸۲ ابلاغ شد. از سال ۱۳۸۳ شرکت‌های برق منطقه‌ای فاز اجرایی GIS در بخش انتقال و فوق توزیع را با نظارت دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار شرکت توانیر آغاز نمودند. در سال ۱۳۹۶ پایگاه داده مکانی شرکت‌های برق منطقه‌ای مطابق با نسخه سوم استاندارد تهیه و یکپارچه شد. در تکمیل نیازهای صنعت برق، در سال ۱۳۹۷ نسخه چهارم استاندارد تدوین و ابلاغ شد. در ادامه این روند، طرح " بررسی و تدوین راه کارهای عملیاتی شدن نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع و بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی " تعریف شده است. مراحل اصلی این طرح شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تدوین مدل منطقی نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع و پیاده‌سازی مدل فیزیکی
 - تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم
 - بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل بهنگام‌رسانی حین فعالیت روزانه بر اساس نسخه چهارم استاندارد
 - تدوین و چاپ ویرایش دوم کتاب استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی
 - ارائه خدمات مشاوره به پروژه‌های GIS شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت توانیر
- در مرحله دوم این طرح، دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم تدوین شد. دستورالعمل مذکور شامل سه فصل زیر است:

- فصل اول: اهداف و ساختار دستورالعمل
- فصل دوم: عوارض موجود در نگارش‌های مختلف استاندارد
- فصل سوم: دستورالعمل تبدیل نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم
- فصل سوم: دستورالعمل تبدیل نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

کارفرما: شرکت مادر تخصصی مدیریت تولید و انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)

مدیر پروژه: دکتر حمید عبادی

تهیه کنندگان گزارش: دکتر محمد کریمی، دکتر محمد طالعی، مهندس عامر کریمی

ناظر پروژه: مهندس ناهید نیکپور

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱	فصل اول: اهداف و ساختار دستورالعمل
۶	فصل دوم: عوارض موجود در نگارش‌های مختلف استاندارد
۲۶	فصل سوم: دستورالعمل تبدیل نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم
۲۷	۳-۱- تبدیل اطلاعات هسته‌های مکانی و غیرمکانی
۳۶	۳-۲- تبدیل اطلاعات توصیفی
۶۷	فصل چهارم: دستورالعمل تبدیل نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم
۶۹	۴-۱- تبدیل اطلاعات هسته‌های مکانی و غیرمکانی
۷۹	۴-۲- تبدیل اطلاعات توصیفی
۱۱۸	نتیجه‌گیری
۱۱۹	مراجع

فهرست جداول

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۷	جدول ۱-۲: تعداد هستنده‌های مکانی و غیر مکانی در ویرایش‌های مختلف استاندارد
۹	جدول ۲-۲: لیست هستنده‌های مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد
۱۵	جدول ۳-۲: لیست هستنده‌های مکانی خاص ویرایش دوم استاندارد
۱۷	جدول ۴-۲: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص ویرایش دوم استاندارد
۱۹	جدول ۵-۲: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد
۲۱	جدول ۶-۲: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد
۲۳	جدول ۷-۲: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد
۲۵	جدول ۸-۲: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد
۲۵	جدول ۹-۲: لیست رابطه‌های چند به چند بین هستنده‌ها در ویرایش سوم استاندارد
۱۴	جدول ۱۰-۲: لیست رابطه‌های چند به چند بین هستنده‌ها در ویرایش چهارم استاندارد
۲۸	جدول ۱-۳: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم
۳۲	جدول ۲-۳: نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم
۳۷	جدول ۳-۳: نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم
۷۰	جدول ۱-۴: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم
۷۵	جدول ۲-۴: نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم
۷۹	جدول ۳-۴: نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

مقدمه

طرح جامع GIS صنعت برق با مدیریت دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار شرکت توانیر از سال ۱۳۸۰ آغاز گردید. در فاز مطالعاتی طرح، استانداردها و دستورالعمل‌های اجرایی در رابطه با داده‌های مکان مرجع تهیه گردید. از سال ۱۳۸۳ شرکت‌های برق منطقه‌ای فاز اجرایی GIS در بخش انتقال و فوق توزیع را با نظارت دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار شرکت توانیر آغاز نمودند. فاز اجرایی شرکت‌های برق منطقه‌ای شامل جمع‌آوری و آماده‌سازی اطلاعات مکانی و توصیفی شبکه انتقال و فوق توزیع، تهیه نرم‌افزارهای پایه GIS و آموزش کاربران می‌باشد. به منظور تدوین استراتژی طراحی و پیاده‌سازی GIS و همسان‌سازی فعالیت‌های مربوطه، کمیته راهبری GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع تشکیل شد. در این کمیته نقش دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی به عنوان مشاور و به جهت ارائه راه کارهای عملیاتی‌شدن GIS و انتقال فناوری‌های نوین در حوزه اطلاعات مکانی تعریف شد. از دستاوردهای مشارکت شرکت توانیر و دانشگاه، به بازنگری استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی، تدوین دستورالعمل بهنگام‌رسانی حین فعالیت روزانه و انجام دو دوره ارزیابی فعالیت‌های شرکت‌های برق منطقه‌ای در زمینه پیاده‌سازی GIS اشاره نمود. در راستای تکمیل فعالیت‌های فوق، بررسی و تدوین راه کارهای عملیاتی شدن نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع و بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی در دستور کار قرار گرفته است.

اهداف انجام این طرح شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تدوین مدل منطقی نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق و پیاده‌سازی مدل فیزیکی
 - تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم
 - بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل بهنگام‌رسانی حین فعالیت روزانه بر اساس نسخه چهارم استاندارد
 - تدوین و چاپ ویرایش دوم کتاب استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی
 - ارائه خدمات مشاوره به پروژه‌های GIS شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت توانیر
- به منظور رسیدن به اهداف فوق، راه کارهای عملیاتی شدن نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع و بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی بررسی و تدوین می‌شود.

فصل اول: اهداف و ساختار دستورالعمل

دفتر فناوری اطلاعات، ارتباطات و آمار شرکت توانیر، در راستای اجرای طرح جامع GIS صنعت برق و به منظور استاندارد نمودن روند تولید، بهنگام‌سازی و ذخیره‌سازی اطلاعات مکان مرجع یکپارچه صنعت برق، اقدام به تدوین و ابلاغ اولین نسخه از استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی در سال ۱۳۸۲ نمود.

در سال ۱۳۸۳، شرکت‌های برق منطقه‌ای تهران و مازندران اطلاعات مکانی و توصیفی مورد نیاز شبکه برق محدوده جغرافیایی خود را بر اساس نسخه اول استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی، جمع‌آوری و وارد محیط GIS نمودند. مشاور طرح در جهت حل مشکلات و موانع پیش‌آمده در مسیر پیاده‌سازی GIS در شرکت‌های برق منطقه‌ای تهران و مازندران و با برگزاری جلسات مختلف با کارشناسان خبره صنعت برق، در سال ۱۳۸۷ اقدام به تدوین ویرایش دوم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نمود.

بر اساس ویرایش دوم استاندارد پایگاه داده مکانی GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، از انتهای سال ۱۳۸۷، جمع‌آوری و آماده‌سازی اطلاعات مکانی و توصیفی مورد نیاز سایر شرکت‌های برق منطقه‌ای آغاز شد. در این فرایند غالب شرکت‌های برق منطقه‌ای اقدام به برداشت و تکمیل شبکه انتقال و فوق توزیع خود نمودند و به این ترتیب غالب شرکت‌های برق منطقه‌ای استفاده از GIS را در دستور کار خود قرار دادند.

در سال ۱۳۹۱، بازنگری نسخه دوم استاندارد از دیدگاه تکمیل قسمت الکتریکی پایگاه داده مکانی و رفع نیازهای جدید کاربران صنعت برق را پیشنهاد نمودند. شرکت توانیر به منظور رفع نیازهای کاربران، اقدام به تشکیل چهار کارگروه تخصصی "نیروگاه"، "خط انتقال و فوق توزیع"، "ایستگاه انتقال و فوق توزیع" و "مخابرات و فیبر نوری" نمود و تدوین نسخه سوم استاندارد پایگاه داده مکانی نمود. در حال حاضر شبکه انتقال و فوق توزیع کشور با استفاده از ویرایش سوم جمع‌آوری و وارد محیط GIS شده است.

با پیاده‌سازی و عملیاتی‌شدن ویرایش سوم استاندارد در کلیه شرکت‌های برق منطقه‌ای، کارشناسان این شرکت‌ها در سال ۱۳۹۶ پیشنهادهای را در جهت عملیاتی‌شدن GIS در شرکت‌های برق منطقه‌ای و ارتباط بین پایگاه داده مکانی و سایر پایگاه داده‌های موجود، به منظور ارتقای ویرایش سوم مطرح نمودند. بر این اساس نقطه نظرات شرکت‌های مختلف توسط مشاور مورد بررسی قرار گرفت و با طرح در کمیته GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، تدوین ویرایش چهارم استاندارد در دستور کار قرار گرفت. مشاور طرح بر اساس نقطه نظرات در خصوص ویرایش سوم استاندارد و برگزاری جلسات متعدد چهار کارگروه تخصصی (۱ خط، ۲ پست و نیروگاه، ۳ مخابرات و فیبر نوری و ۴ پایه، کاداستر و حقوقی اقدام به تدوین نسخه ویرایش چهارم استاندارد نمود. عملیاتی‌شدن استاندارد مذکور از ابتدای سال ۱۳۹۸ در دستور کار شرکت‌های برق منطقه‌ای قرار گرفته است.

با توجه به هزینه بالای تولید اطلاعات مکانی و توصیفی شبکه برق در بخش انتقال و فوق توزیع از یک طرف و الزام شرکت‌های برق منطقه‌ای به منظور اجرا و پیاده‌سازی دقیق نسخه چهارم استاندارد و امکان یکپارچه‌سازی پایگاه داده مکانی ۱۶ شرکت برق منطقه‌ای از طرف دیگر، طرح "ارائه راه‌کارهای عملیاتی‌شدن نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی" تعریف شد. مراحل اصلی طرح شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تدوین مدل منطقی نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع و پیاده‌سازی مدل فیزیکی

در این مرحله از طرح، مدل منطقی نسخه چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع تدوین می‌شود و مدل فیزیکی استاندارد در قالب GeoDataBase به صورت فیزیکی پیاده‌سازی می‌شود. این نسخه از شمای پایگاه داده جهت تکمیل به شرکت‌های برق منطقه‌ای ارسال می‌شود.

- تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم

در این مرحله از طرح دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم به تفکیک هستنده (موجودیت) های مکانی، هستنده (Entity) های غیرمکانی، ارتباط بین هستنده‌ها و اقلام توصیفی ارائه می‌شود. به عبارت دیگر نحوه تبدیل انواع داده‌های موجود در پایگاه داده به صورت متناظر تعیین می‌شود.

- بازنگری دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل بهنگام‌رسانی حین فعالیت روزانه بر اساس نسخه چهارم استاندارد

در این مرحله با انطباق فرایندهای موجود در دفاتر مختلف شرکت‌های برق منطقه‌ای با استاندارد پایگاه داده جغرافیایی صنعت برق (نسخه چهارم)، نسخه جدید دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی (تولید، بهنگام‌رسانی، ویرایش، کنترل کیفیت و نمایش) و دستورالعمل بهنگام‌رسانی حین فعالیت روزانه تدوین می‌شود.

- تدوین و چاپ ویرایش دوم کتاب استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی

در این مرحله ویرایش اول کتاب استاندارد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل‌های اجرایی براساس نسخه چهارم گزارش استاندارد پایگاه داده مکانی، نسخه جدید دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی و دستورالعمل بهنگام‌رسانی حین فعالیت روزانه مورد بازنگری قرار می‌گیرد. در این مرحله از طرح چاپ ۱۰۰ نسخه کاغذی قطع A۴ انجام می‌شود.

- ارائه خدمات مشاوره به پروژه‌های GIS شرکت‌های برق منطقه‌ای و شرکت توانیر

در این مرحله مشاور با هماهنگی دفتر فناوری اطلاعات و ارتباطات و آمار شرکت توانیر، اقدام به بررسی و جهت دهی به شرح خدمات‌های تهیه شده در خصوص پیاده‌سازی، بهنگام‌سازی و عملیاتی‌نمودن GIS در حوزه‌های مختلف داده، نرم‌افزار و آموزش توسط شرکت‌های برق منطقه‌ای و دفاتر ستادی شرکت توانیر می‌نماید. در این مرحله همچنین، مشاور در جلسات کمیته راهبری GIS شرکت و اقدام به خدمات مشاوره‌ای در خصوص سیاست‌ها، برنامه‌ها، فعالیت‌ها و مشکلات مطرح شده می‌نماید. بررسی و ارائه پیشنهاد در خصوص اولویت‌بندی دستور کار جلسات کمیته راهبری GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع از جمله فعالیت‌های مشاور محسوب می‌شود.

با توجه به تغییراتی که نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نسبت به نگارش دوم و سوم این استاندارد پیدا کرده است، موجب شده که شرکت‌های برق منطقه‌ای در تبدیل اطلاعات مکانی و توصیفی موجود خود به نگارش چهارم دچار ابهام شوند. همچنین به علت تعدد هستنده‌های مکانی و غیرمکانی در نگارش چهارم، شرکت‌های برق منطقه‌ای که در حال حاضر اقدام به برداشت اطلاعات مکانی خود نموده‌اند، ممکن است در درک هستنده‌ها و اقلام توصیفی مربوطه با مشکل مواجه گردند. بر این اساس لازم است نحوه تشکیل لایه‌های اطلاعاتی نگارش چهارم بر طبق لایه‌های موجود در نگارش‌های دوم و سوم و نیز ارتباط بین اقلام توصیفی بین نگارش‌های مختلف استاندارد، تشریح گردد.

نکته مهم در این رابطه این است که در نگارش‌های قبلی استاندارد بدلیل عدم شناخت کافی از شبکه برق از دیدگاه اطلاعات مکانی، ساده‌ترین حالت ممکن از یک شبکه انتقال و فوق توزیع مدنظر طراحان استاندارد قرار گرفته است. لذا حالت‌های پیچیده‌تر شبکه که حاوی استثناهای مختلفی است و در شبکه حال حاضر کشور این حالت‌ها به وفور دیده می‌شود، در نگارش‌های قبلی مدل‌سازی نشده است. همچنین نحوه مدل‌سازی در نگارش دوم و سوم اجازه بخشی از آنالیزهای تخصصی صنعت برق را در محیط GIS نمی‌دهد. به همین دلیل شرکت توانیر سعی در بازنگری نگارش‌های قبلی استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نمود که نتیجه آن منجر به تدوین نگارش چهارم این استاندارد گردید.

با توجه به مطالب فوق‌الذکر می‌توان گفت که اطلاعات مکانی و توصیفی که طبق نگارش دوم یا سوم استاندارد صنعت برق برداشت شده‌اند، در مواقع متعددی اطلاعات کامل و جامعی نبوده و نسبت به اطلاعات حالت واقعی شبکه دارای نقص می‌باشند. در چنین حالت‌هایی اطلاعات برداشت شده جهت تکمیل پایگاه داده مکانی مبتنی بر نگارش چهارم کافی نبوده و لازم است که اطلاعات تکمیلی دوباره برداشت شوند.

با توجه به موارد فوق، اهداف تفصیلی تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم عبارتند از:

- کدام هستنده‌های غیرمکانی در نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم و سوم اضافه یا حذف شده است. همچنین چه اقلام توصیفی در نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم و سوم اضافه یا حذف شده است.
- هر هستنده مکانی و غیرمکانی در نگارش چهارم استاندارد، به چه شیوه‌ای و معادل کدام هستنده در نگارش دوم و سوم تعریف شده است. همچنین هر قلم توصیفی در نگارش چهارم استاندارد، به چه شیوه‌ای و معادل کدام قلم توصیفی در نگارش دوم و سوم تعریف شده است.

این گزارش، به ارائه نتایج مرحله دوم طرح، تدوین دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم، می‌پردازد. این گزارش شامل چهارم فصل به شرح زیر می‌باشد:

فصل اول، اهداف و ساختار دستورالعمل؛ در این فصل اهداف و ساختار گزارش دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم ارائه شده است.

فصل دوم، عوارض موجود در نگارش‌های مختلف استاندارد؛ در این فصل لیست عوارض موجود در نگارش‌های دوم، سوم و چهارم استاندارد به ترتیب حروف الفبا و بر اساس مکانی و توصیفی بودن عوارض ارائه شده است. این فصل جهت مقایسه تغییرات موجود در نگارش‌های مختلف استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق تدوین شده است.

فصل سوم، دستورالعمل تبدیل نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم؛ در این فصل دستورالعمل تبدیل اطلاعات مکانی بین نگارش‌های دوم و چهارم به تفکیک اطلاعات مکانی و توصیفی ارائه شده است.

فصل چهارم، دستورالعمل تبدیل نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم؛ در این فصل دستورالعمل تبدیل اطلاعات مکانی بین نگارش‌های سوم و چهارم به تفکیک اطلاعات مکانی و توصیفی ارائه شده است.

فصل دوم: عوارض موجود در نگارش‌های مختلف استاندارد

در این فصل اطلاعات هستندنهای مکانی و غیرمکانی نسخه‌های دوم، سوم و چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع (استاندارد) ارائه می‌شود. در جدول ۱-۲ جهت مقایسه تغییرات هستندنهای مکانی و غیرمکانی موجود در نگارش‌های مختلف استاندارد، تعداد هستندنهای مکانی و غیرمکانی در ویرایش‌های مختلف استاندارد ارائه شده است.

جدول ۱-۲- تعداد هستندنهای مکانی و غیر مکانی در ویرایش‌های مختلف استاندارد

تعداد هستندن در ویرایش‌های مختلف				نوع هستندن
ویرایش اول	ویرایش دوم	ویرایش سوم	ویرایش چهارم	
۱۷۳	۱۷۳	۱۷۳	۱۷۱	مکانی پایه
-	-	-	۱	غیرمکانی پایه
۲۳	۲۶	۵۵	۵۹	مکانی خاص
۳۳	۵۲	۵۳	۶۸	غیرمکانی خاص

در ادامه، لیست کلیه هستندنهای مکانی و غیرمکانی پایه و خاص استاندارد در ویرایش‌های مختلف ارائه شده است. همانگونه که در جدول ۱-۲ ملاحظه می‌شود تعداد هستندنهای مکانی پایه در ویرایش‌های مختلف استاندارد تغییر چندانی نداشته است. بنابراین در این گزارش فقط به ارائه لیست هستندنهای مکانی ابر کلاس پایه در ویرایش چهارم اکتفا شده است. در ویرایش چهارم تغییرات ذیل در ویرایش چهارم استاندارد لحاظ شده است:

- هستندنهای مکانی "شهرستان"، "بخش" و "شهرک صنعتی" از ابر کلاس پایه حذف و به ابر کلاس صنعت برق و کلاس برآورد بار اضافه شده است.
- هستندنهای مکانی "راه آهن با عرض کم"، "نقطه ترازبایی" و "نقطه ژئودزی" از ابر کلاس پایه حذف شده اند.
- هستندنهای مکانی "پلاک ساختمانی" و "محدوده خدمات شهری" به ابر کلاس پایه اضافه شده اند.
- هستندنهای مکانی "محدوده تملک" و "ملک" به دلیل نیاز دفاتر حقوقی و اهمیت کاداستر در صنعت برق اضافه شده است.
- هستندن غیرمکانی "مالک" به دلیل نیاز دفاتر حقوقی و اهمیت کاداستر در صنعت برق اضافه شده است. با توجه به اینکه رابطه ملک و مالک چند به چند می‌باشد، رابطه بین این دو هستندن به صورت جدول "ملک- مالک" اضافه شده است.

در ادامه در ادامه، لیست کلیه هستندنهای مکانی و غیرمکانی پایه و خاص استاندارد در ویرایش دوم، سوم و چهارم و همچنین رابطه‌های چند به چند به شرح جدول ۲-۲ تا ۱۰-۲ ارائه شده است.

- جدول ۲-۲: لیست هستندنهای مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد

- جدول ۲-۳: لیست هستنده‌های مکانی خاص ویرایش دوم استاندارد
- جدول ۲-۴: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص ویرایش دوم استاندارد
- جدول ۲-۵: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد
- جدول ۲-۶: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد
- جدول ۲-۷: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد
- جدول ۲-۸: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد
- جدول ۲-۹: لیست رابطه‌های چند به چند بین هستنده‌ها در ویرایش سوم استاندارد
- جدول ۲-۹: لیست رابطه‌های چند به چند بین هستنده‌ها در ویرایش چهارم استاندارد

جدول ۲-۲- لیست هستنده‌های مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد

مقیاس				نام عارضه	کلاس	ردیف
۱:۲K	۱:۲۵K	۱:۵۰K	۱:۲۵۰K			
	*	*	*	باغ	پوشش گیاهی	۱
	*	*		بوته زار	پوشش گیاهی	۲
	*	*		بیشه	پوشش گیاهی	۳
	*	*		تاکستان	پوشش گیاهی	۴
	*	*	*	تپه های شنی	پوشش گیاهی	۵
	*			نک درخت	پوشش گیاهی	۶
	*	*	*	جنگل	پوشش گیاهی	۷
	*			چایکاری	پوشش گیاهی	۸
	*			چمن	پوشش گیاهی	۹
	*			درختکاری	پوشش گیاهی	۱۰
	*			ردیف درخت	پوشش گیاهی	۱۱
	*	*	*	زراعت	پوشش گیاهی	۱۲
	*			شالیزار	پوشش گیاهی	۱۳
	*	*	*	شن زار	پوشش گیاهی	۱۴
	*	*		شن زار ساحلی	پوشش گیاهی	۱۵
	*			شوره زار	پوشش گیاهی	۱۶
*				محدوده پوشش گیاهی	پوشش گیاهی	۱۷
	*			مرتع	پوشش گیاهی	۱۸
	*			نخلستان	پوشش گیاهی	۱۹
	*			استخر	عوارض آبی	۲۰
	*	*		آبریز	عوارض آبی	۲۱
	*			آبشار	عوارض آبی	۲۲
	*	*	*	باتلاق	عوارض آبی	۲۳
	*			تالاب	عوارض آبی	۲۴
	*			چاه آب	عوارض آبی	۲۵
	*	*		چشمه	عوارض آبی	۲۶
	*			خلیج	عوارض آبی	۲۷
	*			خور	عوارض آبی	۲۸
	*		*	دریا	عوارض آبی	۲۹
	*	*	*	دریاچه	عوارض آبی	۳۰
*	*	*	*	رودخانه	عوارض آبی	۳۱
	*			زهکش	عوارض آبی	۳۲
	*	*	*	قنات	عوارض آبی	۳۳
	*		*	کانال	عوارض آبی	۳۴
	*			مانداب	عوارض آبی	۳۵

جدول ۲-۲- لیست هستنده‌های مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد

مقیاس				نام عارضه	کلاس	ردیف
۱:۲K	۱:۲۵K	۱:۵۰K	۱:۲۵۰K			
	*		*	مرداب	عوارض آبی	۳۶
	*	*		مسیل	عوارض آبی	۳۷
	*			نهر با درختکاری	عوارض آبی	۳۸
	*			نهر و جوی	عوارض آبی	۳۹
*	*		*	آزادراه	راه و راه آهن	۴۰
*	*		*	بزرگراه	راه و راه آهن	۴۱
	*			تراموا	راه و راه آهن	۴۲
*	*			خیابان	راه و راه آهن	۴۳
	*	*	*	راه آسفالتی درجه ۱	راه و راه آهن	۴۴
	*	*	*	راه آسفالتی درجه ۲	راه و راه آهن	۴۵
	*		*	راه آسفالتی درجه ۳	راه و راه آهن	۴۶
	*		*	راه آهن دو خطه	راه و راه آهن	۴۷
	*	*	*	راه آهن یک خطه	راه و راه آهن	۴۸
	*	*		راه جیب رو	راه و راه آهن	۴۹
	*	*	*	راه شوسه	راه و راه آهن	۵۰
	*	*		راه مالرو	راه و راه آهن	۵۱
	*			مترو	راه و راه آهن	۵۲
*	*			میدان	راه و راه آهن	۵۳
	*			استادیوم	سازه	۵۴
	*	*		اسکله	سازه	۵۵
			*	ایستگاه باران سنجی	سازه	۵۶
			*	ایستگاه سینوپتیک	سازه	۵۷
			*	ایستگاه کلیماتولوژی	سازه	۵۸
	*			باند فرودگاه	سازه	۵۹
	*			برج دیده بانی	سازه	۶۰
	*			برج مراقبت پرواز	سازه	۶۱
	*			بند	سازه	۶۲
	*			بهن گیر	سازه	۶۳
	*			پل آبرو	سازه	۶۴
	*			پل عابر پیاده	سازه	۶۵
	*			پل وسائط نقلیه	سازه	۶۶
*				ترانس	سازه	۶۷
	*			تونل	سازه	۶۸
*				تیر برق و تلگراف	سازه	۶۹
*				جدول	سازه	۷۰

جدول ۲-۲- لیست هستنده‌های مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد

مقیاس				نام عارضه	کلاس	ردیف
۱:۲K	۱:۲۵K	۱:۵۰K	۱:۲۵۰K			
	*	*		چراغ دریایی	سازه	۷۱
	*			حصار	سازه	۷۲
	*			دودکش	سازه	۷۳
	*			دیوار	سازه	۷۴
	*			دیوار ساحلی	سازه	۷۵
	*		*	سد	سازه	۷۶
	*			سیلو	سازه	۷۷
	*			عوارضی	سازه	۷۸
	*			موج شکن	سازه	۷۹
*				اعیان	ساختمان	۸۰
	*	*		امامزاده	ساختمان	۸۱
	*			ایستگاه آتش نشانی	ساختمان	۸۲
	*			ایستگاه خدمات عمومی	ساختمان	۸۳
*	*	*		بلوک ساختمانی	ساختمان	۸۴
	*			بنای یادبود و اثر باستانی	ساختمان	۸۵
	*			پاسگاه نیروی انتظامی	ساختمان	۸۶
*				پلاک ساختمانی	ساختمان	۸۷
	*			پمپ آب	ساختمان	۸۸
	*			پمپ بنزین	ساختمان	۸۹
	*	*		ساختمان منفرد	ساختمان	۹۰
	*	*		عبادتگاه	ساختمان	۹۱
	*			کتابخانه	ساختمان	۹۲
	*			مرکز آموزشی	ساختمان	۹۳
	*			مرکز پرورش دام و طیور	ساختمان	۹۴
	*			مرکز پست، تلگراف و تلفن	ساختمان	۹۵
	*			مرکز درمانی	ساختمان	۹۶
	*	*		مقبره	ساختمان	۹۷
	*			موزه	ساختمان	۹۸
	*			هتل	ساختمان	۹۹
	*			انببار نفت و گاز	تأسیسات زیربنایی	۱۰۰
	*			چاه گاز	تأسیسات زیربنایی	۱۰۱
	*			چاه نفت	تأسیسات زیربنایی	۱۰۲
	*			حوضچه مواد زائد نفتی	تأسیسات زیربنایی	۱۰۳
	*			خط تلفن	تأسیسات زیربنایی	۱۰۴
	*			خط تله کابین یا تله سی یژ	تأسیسات زیربنایی	۱۰۵

جدول ۲-۲- لیست هستنده‌های مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد

مقیاس				نام عارضه	کلاس	ردیف
۱:۲K	۱:۲۵K	۱:۵۰K	۱:۲۵۰K			
*	*			خط لوله آب	تأسیسات زیربنایی	۱۰۶
*	*		*	خط لوله گاز	تأسیسات زیربنایی	۱۰۷
*	*		*	خط لوله نفت	تأسیسات زیربنایی	۱۰۸
	*	*		مخزن آب	تأسیسات زیربنایی	۱۰۹
	*			ایستگاه مترو و راه آهن	محدوده	۱۱۰
	*			بندرگاه	محدوده	۱۱۱
*	*			پارک و تفریحگاه	محدوده	۱۱۲
	*			پارکینگ	محدوده	۱۱۳
	*			پالایشگاه	محدوده	۱۱۴
	*			ترمینال اتوبوس	محدوده	۱۱۵
	*			تصفیه خانه	محدوده	۱۱۶
	*	*		چادرهای عشایری	محدوده	۱۱۷
	*	*		خرابه	محدوده	۱۱۸
	*	*	*	روستا	محدوده	۱۱۹
			*	شهر	محدوده	۱۲۰
	*			شهرک و محله	محدوده	۱۲۱
	*		*	فرودگاه	محدوده	۱۲۲
	*	*		قبرستان	محدوده	۱۲۳
	*			کمپینگ	محدوده	۱۲۴
	*			گمرک	محدوده	۱۲۵
	*			مجتمع صنعتی	محدوده	۱۲۶
*				محدوده تملک	محدوده	۱۲۷
			*	محدوده حفاظت شده	محدوده	۱۲۸
*				محدوده خدمات شهری	محدوده	۱۲۹
	*			محل جمع آوری اجناس اسقاطی	محدوده	۱۳۰
	*			محل جمع آوری زباله	محدوده	۱۳۱
	*			محوطه انبار	محدوده	۱۳۲
	*		*	مرز بین المللی	محدوده	۱۳۳
	*	*	*	معدن	محدوده	۱۳۴
*				ملک	محدوده	۱۳۵
	*			منطقه اداری	محدوده	۱۳۶
	*	*		منطقه آموزشی	محدوده	۱۳۷
	*			منطقه باستانی	محدوده	۱۳۸
	*			منطقه تجاری	محدوده	۱۳۹
	*			منطقه خدماتی	محدوده	۱۴۰

جدول ۲-۲- لیست هستنده‌های مکانی پایه ویرایش چهارم استاندارد

مقیاس				نام عارضه	کلاس	ردیف
۱:۲K	۱:۲۵K	۱:۵۰K	۱:۲۵۰K			
	*			منطقه درمانی	محدوده	۱۴۱
	*			منطقه مذهبی	محدوده	۱۴۲
	*			منطقه نظامی	محدوده	۱۴۳
	*			منطقه نمایشگاه	محدوده	۱۴۴
	*			منطقه ورزشی	محدوده	۱۴۵
	*			میله مرزی	محدوده	۱۴۶
	*			واحد بهره برداری	محدوده	۱۴۷
			*	واحد سنگی	محدوده	۱۴۸
	*		*	واحد صنعتی	محدوده	۱۴۹
*	*			مرکز عکس	نقاط کنترل	۱۵۰
*	*	*		نقطه کنترل ارتفاعی	نقاط کنترل	۱۵۱
*	*	*		نقطه کنترل مسطحاتی	نقاط کنترل	۱۵۲
*	*			نقطه کنترل مسطحاتی و ارتفاعی	نقاط کنترل	۱۵۳
	*			بریدگی مصنوعی	هیپسوگرافی	۱۵۴
	*			ترانشه	هیپسوگرافی	۱۵۵
	*		*	جزیره	هیپسوگرافی	۱۵۶
	*	*		خاکریز	هیپسوگرافی	۱۵۷
	*			خط الراس	هیپسوگرافی	۱۵۸
	*	*		دپو	هیپسوگرافی	۱۵۹
	*			دره	هیپسوگرافی	۱۶۰
	*			دماغه	هیپسوگرافی	۱۶۱
	*	*		صخره	هیپسوگرافی	۱۶۲
	*	*		غار	هیپسوگرافی	۱۶۳
	*		*	کوه	هیپسوگرافی	۱۶۴
			*	گسل	هیپسوگرافی	۱۶۵
	*			گودبرداری	هیپسوگرافی	۱۶۶
*	*	*	*	منحنی میزان اصلی (۱)	هیپسوگرافی	۱۶۷
	*			منحنی میزان اصلی (۲)	هیپسوگرافی	۱۶۸
	*	*		منحنی میزان تقریبی	هیپسوگرافی	۱۶۹
*	*	*	*	منحنی میزان شاخص	هیپسوگرافی	۱۷۰
*	*	*		نقطه ارتفاعی	هیپسوگرافی	۱۷۱

جدول ۲-۳: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش دوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۱	محدوده-برآورد بار	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ
۲	محدوده-برآورد بار	محدوده شرکت برق منطقه‌ای
۳	محدوده-برآورد بار	محدوده شرکت توزیع برق
۴	محدوده-برآورد بار	استان
۵	محدوده-برآورد بار	ناحیه
۶	محدوده-برآورد بار	مرکز مصرف
۷	محدوده-برآورد بار	دهستان
۸	محدوده-برآورد بار	مصرف کننده بزرگ
۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید و تبدیل	نیروگاه
۱۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید و تبدیل	واحد نیروگاه
۱۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	پست انتقال و فوق توزیع
۱۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	خط انتقال و فوق توزیع
۱۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	دکل
۱۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	گانتیری
۱۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-تاسیسات زیرزمینی	کانال برق
۱۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-تاسیسات زیرزمینی	سرکابل
۱۷	شبکه انتقال و فوق توزیع-تاسیسات زیرزمینی	حوضچه روغن
۱۸	شبکه انتقال و فوق توزیع-تاسیسات زیرزمینی	مفصل کابل
۱۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-تاسیسات زیرزمینی	منهول
۲۰	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	لینک مخابراتی
۲۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	ایستگاه مخابراتی
۲۲	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	دکل مخابراتی
۲۳	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه فیبرنوری	تجهیزات اکتیو فیبرنوری
۲۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه فیبرنوری	مسیریاب فیبرنوری
۲۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه فیبرنوری	جوینت باکس
۲۶	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه فیبرنوری	تکرار کننده نوری

جدول ۲-۴: لیست هستنده‌های غیر مکانی خاص در ویرایش دوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۱	محدوده-برآورد بار	اطلاعات بار
۲	محدوده-برآورد بار	اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ
۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید و تبدیل	نیروگاه آبی
۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید و تبدیل	نیروگاه حرارتی
۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید و تبدیل	نیروگاه انرژی‌های نو
۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	خط هوایی
۷	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	سیم رسانا
۸	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	سیم محافظ
۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	انشعاب
۱۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	مقره
۱۱	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	کلمپ و دمپر
۱۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	خط زمینی
۱۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	مدار فرمان
۱۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	ماکروویو
۱۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	پی ال سی
۱۶	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	زوج سیم مخابراتی
۱۷	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	بی سیم ثابت
۱۸	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	لیزلاین
۱۹	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه مخابرات	فیبرنوری
۲۰	شبکه مخابرات و فیبرنوری-شبکه فیبرنوری	لینک فیبرنوری
۲۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	مشاور
۲۲	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	پیمانکار
۲۳	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	حوادث
۲۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	تعمیر و نگهداری
۲۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	اطلاعات احداث و توسعه
۲۶	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	قرارداد
۲۷	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	گزارش پیشرفت پروژه احداث
۲۸	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	مشخصات بار
۲۹	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	وضعیت کمی تجهیزات
۳۰	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	تجهیزات
۳۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	اطلاعات خروج
۳۲	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	عملکرد
۳۳	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترانس قدرت
۳۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترانس جریان
۳۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترانس ولتاژ
۳۶	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترانس زمین

جدول ۲-۴: لیست هستنده‌های غیر مکانی خاص در ویرایش دوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۳۷	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترانس کمکی
۳۸	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترانس کمباین
۳۹	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	روغن ترانس
۴۰	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	تپ چنجر ترانس
۴۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	سکسیونر
۴۲	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	کلید قدرت
۴۳	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	برقگیر
۴۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	لاین تراپ
۴۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	باسبار
۴۶	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	راکتور
۴۷	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	خازن
۴۸	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	دیزل ژنراتور
۴۹	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	کمپانساتور سنکرون
۵۰	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	فیدر ۲۰ کیلو ولت
۵۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	ترمینال
۵۲	شبکه مخابرات و فیبرنوری-تولید و تبدیل	بار خارجی

جدول ۲-۵: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۱	محدوده	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ
۲	محدوده	محدوده شرکت توزیع برق
۳	محدوده-برآورد بار	محدوده شرکت برق منطقه‌ای
۴	محدوده-برآورد بار	استان
۵	محدوده-برآورد بار	ناحیه
۶	محدوده-برآورد بار	مرکز مصرف
۷	محدوده-برآورد بار	دهستان
۸	محدوده-برآورد بار	مصرف کننده بزرگ
۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید	نیروگاه
۱۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید	واحد نیروگاه
۱۱	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	گره
۱۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تکه مدار
۱۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	قطعه مدار
۱۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	مدار
۱۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تکه مسیر خط
۱۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	قطعه مسیر خط
۱۷	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	مسیر خط
۱۸	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	سیم محافظ
۱۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	دکل
۲۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	نقاط مهم اسپن
۲۱	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ایستگاه انتقال و فوق توزیع
۲۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	فیدر
۲۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	بی
۲۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	کاتاف
۲۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ترانس قدرت
۲۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ترانس جریان
۲۷	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ترانس ولتاژ
۲۸	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ترانس زمین
۲۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ترانس کمکی
۳۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	ترانس کمابین
۳۱	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	سکسیونر
۳۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	کلید قدرت
۳۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	برقگیر
۳۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	کنتور برقگیر
۳۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	لاین تراپ
۳۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-تبدیل	باسبار

جدول ۲-۵: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۳۷	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	راکتور موازی
۳۸	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	بانک خازن موازی
۳۹	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	گانتری
۴۰	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	دیزل ژنراتور
۴۱	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	کمپانساتور سنکرون
۴۲	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	فیدر توزیع
۴۳	شبکه انتقال و فوق توزیع - تأسیسات زیرزمینی	کانال برق
۴۴	شبکه انتقال و فوق توزیع - تأسیسات زیرزمینی	سرکابل
۴۵	شبکه انتقال و فوق توزیع - تأسیسات زیرزمینی	مفصل کابل
۴۶	شبکه انتقال و فوق توزیع - تأسیسات زیرزمینی	حوضچه روغن
۴۷	شبکه انتقال و فوق توزیع - تأسیسات زیرزمینی	منهول
۴۸	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه مخابرات	ایستگاه مخابراتی
۴۹	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه مخابرات	دکل مخابراتی
۵۰	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه مخابرات	پی ال سی
۵۱	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه مخابرات	بی سیم ثابت
۵۲	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه مخابرات	لینک مخابراتی
۵۳	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه فیبرنوری	تجهیزات اکتیو فیبرنوری
۵۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه فیبرنوری	تقویت کننده نوری
۵۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری - شبکه فیبرنوری	چوپنت باکس

جدول ۲-۶: لیست هستنده‌های غیر مکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۱	محدوده-برآورد بار	اطلاعات بار
۲	محدوده-برآورد بار	اطلاعات بار مصرف کننده
۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید	اطلاعات متغیر نیروگاه
۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید	نیروگاه آبی
۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-تولید	نیروگاه حرارتی
۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	آمپدانس متقابل تکه مدار
۷	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تکه مدار هوایی
۸	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ اسپیسر باندل
۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تکه مسیر خط هوایی
۱۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تکه مدار زمینی
۱۱	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ کابل
۱۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ سیم رسانا
۱۳	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ سیم محافظ
۱۴	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	انشعاب
۱۵	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ دکل
۱۶	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ بدنه اضافه دکل
۱۷	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ پایه دکل
۱۸	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	نقاط مهم دکل
۱۹	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	زنجیره مقره
۲۰	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	مقره
۲۱	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	تیپ مقره
۲۲	شبکه انتقال و فوق توزیع-انتقال	یراق آلات
۲۳	شبکه مخابرات و فیبرنوری- شبکه مخابرات	ماکروویو
۲۴	شبکه مخابرات و فیبرنوری- شبکه مخابرات	زوج سیم مخابراتی
۲۵	شبکه مخابرات و فیبرنوری- شبکه مخابرات	خطوط استیجاری
۲۶	شبکه مخابرات و فیبرنوری- شبکه مخابرات	فیبرنوری
۲۷	شبکه مخابرات و فیبرنوری- شبکه مخابرات	تجهیزات بلا فصل
۲۸	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	اطلاعات متغیر ایستگاه
۲۹	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	اطلاعات بار فیدر
۳۰	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	اطلاعات احداث و توسعه
۳۱	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	قرارداد
۳۲	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	گزارش پیشرفت پروژه
۳۳	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	پیمانکار
۳۴	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	مشاور
۳۵	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	تجهیزات
۳۶	شبکه انتقال و فوق توزیع- تبدیل	حادثه

جدول ۲-۶: لیست هستنده‌های غیرمکانی خاص در ویرایش سوم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۳۷	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	خروج تجهیزات
۳۸	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	تعمیرات اساسی یا تعویض
۳۹	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	عملکرد
۴۰	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	روغن تجهیزات
۴۱	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	تانک
۴۲	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	سیم پیچ
۴۳	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	ترمینال
۴۴	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	امپدانس درصد
۴۵	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	ظرفیت نامی
۴۶	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	گروه برداری
۴۷	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	فاز ترمینال
۴۸	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	هسته ترانس جریان
۴۹	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	هسته ترانس ولتاژ
۵۰	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	تپ چنجر ترانس
۵۱	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	تپ
۵۲	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	آرایش باسبار
۵۳	شبکه انتقال و فوق توزیع - تبدیل	تانک راکتور

جدول ۲-۷: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۱	برآورد بار	کشور
۲	برآورد بار	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ
۳	برآورد بار	محدوده شرکت برق منطقه‌ای
۴	برآورد بار	استان
۵	برآورد بار	محدوده شرکت توزیع برق
۶	برآورد بار	محدوده مدیریت نیروی توزیع برق
۷	برآورد بار	ناحیه
۸	برآورد بار	مرکز مصرف
۹	برآورد بار	شهرستان
۱۰	برآورد بار	بخش
۱۱	برآورد بار	دهستان
۱۲	برآورد بار	شهرک صنعتی
۱۳	برآورد بار	مصرف کننده بزرگ
۱۴	برآورد بار	مصرف کننده خارجی
۱۵	نیروگاه	نیروگاه
۱۶	نیروگاه	واحد نیروگاه
۱۷	خط	گره
۱۸	خط	تکه مسیر هوایی
۱۹	خط	تکه مسیر زمینی
۲۰	خط	تکه مدار
۲۱	خط	دکل
۲۲	خط	نقاط مهم اسپن
۲۳	خط	سرکابل
۲۴	خط	مفصل کابل
۲۵	خط	حوضچه روغن
۲۶	خط	منهول
۲۷	ایستگاه	ایستگاه انتقال و فوق توزیع
۲۸	ایستگاه	محدوده سوئیچ یارد
۲۹	ایستگاه	ساختمان ایستگاه
۳۰	ایستگاه	تابلوها و تأسیسات بیرونی
۳۱	ایستگاه	ترانس قدرت
۳۲	ایستگاه	ترانس جریان
۳۳	ایستگاه	ترانس ولتاژ
۳۴	ایستگاه	ترانس ولتاژ- جریان
۳۵	ایستگاه	ترانس زمین
۳۶	ایستگاه	ترانس کمکی

جدول ۲-۷: لیست هستنده‌های مکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۳۷	ایستگاه	ترانس کمابین
۳۸	ایستگاه	راکتور
۳۹	ایستگاه	کلید قدرت
۴۰	ایستگاه	سکسیونر
۴۱	ایستگاه	فیوز فشار قوی
۴۲	ایستگاه	برقگیر
۴۳	ایستگاه	لاین تراپ
۴۴	ایستگاه	باسبار
۴۵	ایستگاه	بانک خازن موازی
۴۶	ایستگاه	دیزل ژنراتور
۴۷	ایستگاه	کمپانساتور سنکرون
۴۸	ایستگاه	سلول توزیع
۴۹	ایستگاه	گنتری خط
۵۰	ایستگاه	هادی بین تجهیزات ایستگاه
۵۱	مخابرات	ایستگاه مخابراتی و اسکادا
۵۲	مخابرات	دکل مخابراتی
۵۳	مخابرات	بی تی اس
۵۴	مخابرات	ایستگاه تکرار کننده
۵۵	مخابرات	لینک مخابراتی
۵۶	مخابرات	فیبر نوری
۵۷	مخابرات	تجهیزات اکتیو فیبرنوری
۵۸	مخابرات	تقویت کننده نوری
۵۹	مخابرات	جوینت باکس

جدول ۲-۸: لیست هستنده‌های غیر مکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۱	برآورد بار	اطلاعات بار کشور
۲	برآورد بار	اطلاعات بار شرکت برق منطقه‌ای
۳	برآورد بار	اطلاعات بار استان
۴	برآورد بار	اطلاعات بار شرکت نیروی توزیع برق
۵	برآورد بار	اطلاعات بار مدیریت توزیع نیروی برق
۶	برآورد بار	اطلاعات بار ناحیه
۷	برآورد بار	اطلاعات بار مرکز مصرف
۸	برآورد بار	اطلاعات بار شهرستان
۹	برآورد بار	اطلاعات بار بخش
۱۰	برآورد بار	اطلاعات بار دهستان
۱۱	برآورد بار	اطلاعات بار مصرف کنندگان
۱۲	نیروگاه	اطلاعات متغیر نیروگاه
۱۳	خط	تیپ مختصات هادی‌های تکه مدار
۱۴	خط	آمپدانس متقابل تکه مدار
۱۵	خط	قطعه مدار
۱۶	خط	مدار
۱۷	خط	خط انتقال و فوق توزیع
۱۸	خط	تکه مدار هوایی
۱۹	خط	تیپ سیم رسانا
۲۰	خط	تکه مدار زمینی
۲۱	خط	تیپ کابل
۲۲	خط	نقاط مهم تیپ دکل
۲۳	خط	زنجیره مقره
۲۴	خط	نوع مقره
۲۵	خط	تیپ مقره
۲۶	خط	پراق آلات
۲۷	خط	سیم محافظ
۲۸	خط	تیپ سیم محافظ
۲۹	ایستگاه	اطلاعات متغیر ایستگاه
۳۰	ایستگاه	بانک باتری
۳۱	ایستگاه	شارژر باتری
۳۲	ایستگاه	تانک
۳۳	ایستگاه	بوشینگ
۳۴	ایستگاه	سیم پیچ
۳۵	ایستگاه	امپدانس درصد
۳۶	ایستگاه	ظرفیت نامی

جدول ۲-۸: لیست هستنده‌های غیر مکانی خاص در ویرایش چهارم استاندارد

ردیف	کلاس فرعی	نام هستنده
۳۷	ایستگاه	هسته ترانس جریان
۳۸	ایستگاه	تپ هسته ترانس جریان
۳۹	ایستگاه	هسته ترانس ولتاژ
۴۰	ایستگاه	هسته ترانس ولتاژ جریان
۴۱	ایستگاه	تپ چنجر
۴۲	ایستگاه	تپ
۴۳	ایستگاه	فیدر توزیع
۴۴	ایستگاه	فیدر-بی
۴۵	ایستگاه	اطلاعات بار فیدر-بی
۴۶	ایستگاه	اطلاعات تکمیلی تجهیزات
۴۷	ایستگاه	روغن تجهیزات
۴۸	مخابرات	تکرار کننده میکروویو
۴۹	مخابرات	تکرار کننده بی سیم
۵۰	مخابرات	آنتن
۵۱	مخابرات	پایانه راه دور
۵۲	مخابرات	تجهیزات پسیو فیبر نوری
۵۳	مخابرات	تار فیبر نوری
۵۴	مخابرات	پی ال سی
۵۵	مخابرات	سیستم حفاظت از راه دور
۵۶	مخابرات	ال ام یو
۵۷	مخابرات	زوج سیم مخابراتی
۵۸	مخابرات	کانال استیجاری
۵۹	مخابرات	وایرلس لن
۶۰	مخابرات	ارتباط ماهواره‌ای
۶۱	مخابرات	بی سیم
۶۲	مخابرات	ماکروویو
۶۳	مخابرات	طیف گسترده
۶۴	مخابرات	تجهیزات شبکه کامپیوتری
۶۵	مخابرات	ضبط مکالمات
۶۶	مخابرات	مرکز تلفن
۶۷	مخابرات	ماکس
۶۸	مخابرات	کانال

جدول ۲-۹: لیست رابطه‌های چند به چند بین هستنده‌ها در ویرایش سوم استاندارد

ردیف	کلاس	نام هستنده غیر مکانی
۱	صنعت برق - خط	دکل - تکه مدار
۲	صنعت برق - خط	دکل - سیم محافظ
۳	صنعت برق - خط	گره - سیم محافظ
۴	صنعت برق - خط	گره - تکه مسیر هوایی
۵	صنعت برق - خط	گره - تکه مسیر زمینی
۶	صنعت برق - خط	تکه مدار - کانال برق
۷	صنعت برق - خط	تکه مدار زمینی - حوضچه روغن
۸	صنعت برق - خط	سیم محافظ - تیپ سیم محافظ
۹	صنعت برق - ایستگاه	مدار - ایستگاه انتقال و فوق توزیع
۱۰	صنعت برق - مخابرات	ایستگاه مخابراتی - دکل مخابراتی
۱۱	صنعت برق - مخابرات	ایستگاه مخابراتی - لینک مخابراتی

جدول ۲-۱۰: لیست رابطه‌های چند به چند بین هستنده‌ها در ویرایش چهارم استاندارد

ردیف	کلاس	نام هستنده غیر مکانی
۱	پایه	ملک - مالک
۲	صنعت برق - خط	تکه مدار - گره
۳	صنعت برق - خط	تکه مدار - امپدانس متقابل تکه مدار
۴	صنعت برق - خط	مدار - ایستگاه انتقال و فوق توزیع
۵	صنعت برق - خط	دکل - تکه مسیر هوایی
۶	صنعت برق - ایستگاه	سیم پیچ - امپدانس درصد
۷	صنعت برق - مخابرات	ایستگاه مخابراتی و اسکادا - لینک مخابراتی
۸	صنعت برق - مخابرات	لینک مخابراتی - پایانه راه دور
۹	صنعت برق - مخابرات	مرکز تلفن - ایستگاه مخابراتی و اسکادا

فصل سوم: دستورالعمل تبدیل نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

۱-۳- تبدیل اطلاعات هستنده‌های مکانی و غیرمکانی

بخشی از تغییرات صورت گرفته در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نسبت به نگارش قبلی آن، حذف بعضی از هستنده‌های مکانی و غیرمکانی، ایجاد هستنده‌های جدید و نیز تغییر ماهیت و تعریف برخی از هستنده‌های دیگر می‌باشد. جهت بیان بهتر تغییرات نگارش دوم به چهارم، نگارش چهارم به عنوان مبنا قرار گرفته و نحوه تولید هستنده‌های مکانی و غیر مکانی موجود در این نگارش بر اساس لایه‌های موجود در نگارش دوم بیان می‌گردد.

در این فصل ضمن پرداختن به تغییرات صورت گرفته در نگارش چهارم، راه‌حل مناسب جهت تولید هستنده‌های مکانی و غیرمکانی که در نگارش چهارم جدیداً ایجاد گردیده‌اند، ارائه می‌شود. به این منظور جداولی طراحی شده است که ستون‌های مختلف این جداول (۱-۳ و ۲-۳) به شرح زیر می‌باشد:

- ستون اول: نام هستنده (مکانی یا غیرمکانی) را در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق بیان می‌کند.
- ستون دوم: عبارت است از نام هستنده (مکانی یا غیرمکانی) متناظر با هستنده ذکر شده در ستون اول در نگارش دوم استاندارد
- ستون سوم: در این ستون کلیه تغییراتی که هستنده (مکانی یا غیرمکانی) نسبت به نگارش دوم داشته است، ارائه می‌شود.
- ستون چهارم: هرگاه شرکت‌های برق منطقه‌ای این هستنده‌ها را مطابق نگارش دوم برداشت کرده باشند، این ستون شیوه تبدیل این هستنده‌ها به اطلاعات منطبق با نگارش چهارم را بیان می‌کند.

جدول ۳-۱- نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش دوم
کشور	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	این عارضه از ادغام محدوده شرکت برق منطقه ای یا استان ایجاد می شود.
محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
محدوده شرکت برق منطقه ای	محدوده شرکت برق منطقه ای		
استان	استان		
محدوده شرکت توزیع برق	محدوده شرکت توزیع برق		
محدوده مدیریت توزیع نیروی برق	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	این عارضه بایستی از شرکتهای توزیع نیروی برق اخذ و ایجاد شود.
ناحیه	ناحیه	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
مرکز مصرف	مرکز مصرف		
شهرستان	شهرستان		
بخش	بخش		
دهستان	دهستان		
شهرک صنعتی	شهرک صنعتی		
مصرف کننده بزرگ	مصرف کننده بزرگ	نوع نمایش این عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ از سطحی به نقطه ای تغییر یافته است.	تبدیل عارضه سطحی به نقطه ای به صورت قرار دادن نقطه در مرکز عارضه سطحی و حذف عارضه سطحی امکان پذیر است.
مصرف کننده خارجی	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	این عارضه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی ترسیم شود.
نیروگاه	نیروگاه	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
واحد نیروگاه	واحد نیروگاه	نوع نمایش این عارضه از نقطه ای به سطحی تغییر پیدا کرده است.	تبدیل عارضه نقطه ای به سطحی امکان پذیر نبوده و بایستی موقعیت گوشه های محدوده واحد نیروگاه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت شوند.
گره	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	موقعیت اکثر گرہها با داشتن لایه های دکل و خط انتقال و فوق توزیع و همچنین هستنده های مکانی خط قابل گویاسازی می باشد. موقعیت بقیه گرہها بایستی طبق دستورالعملهای اجرایی برداشت شود.

جدول ۳-۱- نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش دوم
تکه مسیر هوایی	-	در نگارش دوم عارضه خط انتقال و فوق توزیع تعریف شده است و در نگارش چهارم هر خط معادل چندین تکه مسیر می باشد.	با داشتن لایه های گره، دکل و خط انتقال و فوق توزیع و قلم توصیفی کلاس گره، این عارضه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی قابل ترسیم می باشد.
تکه مسیر زمینی	-	در نگارش دوم عارضه خط انتقال و فوق توزیع تعریف شده است و در نگارش چهارم هر خط معادل چندین تکه مسیر می باشد.	با داشتن لایه های گره، کانال برق، سرکابل، حوضچه روغن و مفصل کابل و خط انتقال و فوق توزیع و قلم توصیفی کلاس گره، این عارضه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی قابل ترسیم می باشد.
تکه مدار	-	در نگارش دوم عارضه خط انتقال و فوق توزیع تعریف شده است و در نگارش چهارم هر خط معادل چندین تکه مدار می باشد.	با داشتن لایه گره و خط انتقال و فوق توزیع، اقلام توصیفی کلاس و نوع گره، این عارضه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی قابل ترسیم می باشد.
دکل	دکل	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
نقاط مهم اسپن	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	موقعیت این عارضه بایستی طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت شود.
سرکابل	سرکابل	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
مفصل کابل	مفصل کابل		
حوضچه روغن	حوضچه روغن		
منهول	منهول		
ایستگاه انتقال و فوق توزیع	پست انتقال و فوق توزیع	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
محدوده سوئیچ یارد	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت گوشه های عوارض مطابق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت گردد.
ساختمان ایستگاه	-		
تابلوها و تاسیسات بیرونی	-		
ترانس قدرت	-	این هستند در نگارش دوم به صورت هستند غیر مکانی ترانس قدرت تعریف شده است.	بایستی موقعیت گوشه های عوارض مطابق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت گردد.
ترانس جریان	-		
ترانس ولتاژ	-		
ترانس ولتاژ- جریان	-		
ترانس زمین	-		
ترانس کمکی	-		

جدول ۳-۱- نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش دوم
ترانس کمباین	-		
راکتور	-		
کلید قدرت	-		
سکسیونر	-		
فیوز فشار قوی	-		
برقگیر	-		
لاین تراپ	-		
باسبار	-		
بانک خازن موازی	-		
دیزل ژنراتور	-		
کمپانساتور سنکرون	-		
گنتری خط	گنتری خط	نوع نمایش این عارضه از نقطه‌ای به سطحی تغییر پیدا کرده است.	تبدیل عارضه نقطه‌ای به سطحی امکانپذیر نبوده و بایستی موقعیت گوشه‌های عارضه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت شوند.
سلول توزیع	-		
هادی بین تجهیزات ایستگاه	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت عوارض مطابق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت گردد.
ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی	نوع نمایش عارضه از نقطه ای به سطحی تغییر کرده است.	تبدیل عارضه نقطه‌ای به سطحی امکانپذیر نبوده و بایستی موقعیت گوشه‌های عارضه طبق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت شوند.
دکل مخابراتی	دکل مخابراتی	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
بی تی اس	-		
ایستگاه تکرارکننده	-	این عارضه در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت عوارض مطابق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت گردد.
لینک مخابراتی	لینک مخابراتی	تغییری صورت نگرفته است. لازم به توضیح است که دامنه نوع لینک مخابراتی اضافه شده است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد. برای انواع لینکهای مخابراتی که در نگارش دوم برداشت نشده است، بایستی موقعیت شماتیک لینک های مخابراتی مطابق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی ترسیم گردد.

جدول ۳-۱- نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش دوم
فیبرنوری	-	در نگارش دوم، این هستند به صورت هستند غیر مکانی فیبرنوری تعریف شده است.	بایستی موقعیت عوارض مطابق دستورالعملهای اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی برداشت گردد.
تجهیزات اکتیو فیبرنوری	تجهیزات اکتیو فیبرنوری	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
تقویت کننده نوری	تقویت کننده نوری		
جوینت باکس	جوینت باکس		

جدول ۳-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیر مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش دوم
اطلاعات بار کشور	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	این جدول بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.
اطلاعات بار شرکت برق منطقه‌ای	اطلاعات بار	جدول اطلاعات بار به چندین جدول کوچک تفکیک شده است.	این جدول از جدول اطلاعات بار و قلم توصیفی نوع محدوده ایجاد می شود. اطلاعات این جدول را می توان از سامانه برآورد بار بارگذاری نمود.
اطلاعات بار استان	اطلاعات بار		
اطلاعات بار شرکت نیروی توزیع برق	اطلاعات بار		
اطلاعات بار مدیریت توزیع نیروی برق	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	این جدول بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.
اطلاعات بار ناحیه	اطلاعات بار	جدول اطلاعات بار به چندین جدول کوچک تفکیک شده است.	این جدول از جدول اطلاعات بار و قلم توصیفی نوع محدوده ایجاد می شود. اطلاعات این جدول را می توان از سامانه برآورد بار بارگذاری نمود.
اطلاعات بار مرکز مصرف	اطلاعات بار		
اطلاعات بار شهرستان	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	این جدول بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.
اطلاعات بار بخش	-		
اطلاعات بار دهستان	اطلاعات بار	جدول اطلاعات بار به چندین جدول کوچک تفکیک شده است.	این جدول از جدول اطلاعات بار و قلم توصیفی نوع محدوده ایجاد می شود. اطلاعات این جدول را می توان از سامانه برآورد بار بارگذاری نمود.
اطلاعات بار مصرف کنندگان	اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ	این هستنده در نگارش دوم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش دوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۳ ارائه شده است.
اطلاعات بار نیروگاه	اطلاعات متغیر نیروگاه		
تیپ مختصات هادی‌های تکه مدار	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
آمپدانس متقابل تکه مدار	-		
قطعه مدار	-		

جدول ۳-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیر مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش دوم
مدار	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جداول خط انتقال و فوق توزیع، خط هوایی، خط زمینی و سیم رسانا قابل اخذ می باشد.
خط انتقال و فوق توزیع	خط انتقال و فوق توزیع	اطلاعات این هستنده در عارضه مکانی خط انتقال و فوق توزیع وجود دارد.	بخشی از اطلاعات از جدول عارضه خط انتقال و فوق توزیع و جداول خط هوایی و خط زمینی قابل اخذ است و سایر اطلاعات بایستی برداشت شود.
تکه مدار هوایی	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جداول خط هوایی و سیم رسانا قابل اخذ می باشد.
تیپ سیم رسانا	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول سیم رسانا قابل اخذ می باشد.
تکه مدار زمینی	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول خط زمینی قابل اخذ می باشد.
تیپ کابل	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول خط زمینی قابل اخذ می باشد.
نقاط مهم تیپ دکل	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول عارضه دکل قابل اخذ می باشد.
زنجیره مقره	مقره	اطلاعات این هستنده در عارضه هستنده مقره وجود دارد.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول عارضه دکل و هستنده مقره قابل اخذ می باشد.
نوع مقره	مقره		
تیپ مقره	مقره		
یراق آلات	کلمپ و دمپر	اطلاعات این هستنده در هستنده کلمپ و دمپر وجود دارد.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده کلمپ و دمپر قابل اخذ می باشد.
سیم محافظ	سیم محافظ	-	غالب اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده سیم محافظ قابل اخذ می باشد. سایر اطلاعات بایستی برداشت گردد.
تیپ سیم محافظ	سیم محافظ		
اطلاعات متغیر ایستگاه	اطلاعات متغیر ایستگاه	-	غالب اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده اطلاعات بار و وضعیت کمی تجهیزات قابل اخذ می باشد. سایر اطلاعات بایستی برداشت گردد.
بانک باتری	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
شارژر باتری	-		
تانک	-		

جدول ۳-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش دوم
بوشینگ	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده ترانس قدرت قابل اخذ می باشد.
سیم پیچ	-		
امپدانس درصد	-		
ظرفیت نامی	-		
هسته ترانس جریان	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده ترانس جریان قابل اخذ می باشد.
تپ هسته ترانس جریان	-		
هسته ترانس ولتاژ	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده ترانس ولتاژ قابل اخذ می باشد.
هسته ترانس ولتاژ جریان	-		
تپ چنجر	تپ چنجر ترانس	-	غالب اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده تپ چنجر ترانس قابل اخذ می باشد. سایر اطلاعات بایستی برداشت گردد.
تپ	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده تپ چنجر ترانس قابل اخذ می باشد.
فیدر توزیع	فیدر ۲۰ کیلو ولت	-	غالب اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده فیدر ۲۰ کیلوولت قابل اخذ می باشد. سایر اطلاعات بایستی برداشت گردد.
فیدر-بی	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
اطلاعات بار فیدر-بی	-		
اطلاعات تکمیلی تجهیزات	تجهیزات	-	غالب اطلاعات این هستنده، در جداول تجهیزات داخل ایستگاه قابل اخذ می باشد. سایر اطلاعات بایستی برداشت گردد.
روغن تجهیزات	روغن ترانس	-	غالب اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده روغن ترانس قابل اخذ می باشد. سایر اطلاعات بایستی برداشت گردد.
تکرار کننده مایکروویو	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده مایکروویو قابل اخذ می باشد.

جدول ۳-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیر مکانی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش دوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش دوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش دوم
تکرار کننده بی-سیم	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول هستنده بی سیم قابل اخذ می باشد.
آنتن	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. بخشی از اطلاعات این هستنده، در جدول عارضه دکل مخابراتی قابل اخذ می باشد.
پایانه راه دور	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
تجهیزات پسیو فیبر نوری	-		
تار فیبر نوری	-		
پی ال سی	پی ال سی	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات هستنده نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
سیستم حفاظت از راه دور	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
ال ام یو	-		
زوج سیم مخابراتی	زوج سیم مخابراتی	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات هستنده نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
کانال استیجاری	لیز لاین		
وایرلس لن	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
ارتباط ماهواره‌ای	-		
بی سیم	بی سیم ثابت	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات هستنده نگارش دوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
ماکروویو	ماکروویو		
طیف گسترده	-	این هستنده در نگارش دوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
تجهیزات شبکه کامپیوتری	-		
ضبط مکالمات	-		
مرکز تلفن	-		
ماکس	-		
کانال	-		

۲-۳- تبدیل اطلاعات توصیفی

در مرحله تدوین نگارش چهارم استاندارد به منظور مدلسازی پیچیدگی‌ها و حالات استثناء شبکه انتقال و فوق توزیع در استاندارد، تغییرات زیادی در اقلام توصیفی مانند حذف و اضافه کردن اقلام، تبدیل یک قلم به چندین قلم توصیفی، تبدیل یک قلم به یک هستنده غیرمکانی و غیره ایجاد گردید. این تغییرات وسیع باعث گردیده که شرکت‌های برق منطقه‌ای در تبدیل اطلاعات از نگارش دوم به نگارش چهارم دچار ابهام گردند و لذا در این بخش به تفکیک اقلام، نحوه تولید اطلاعات توصیفی مبتنی بر نگارش چهارم از اطلاعات توصیفی موجود در نگارش دوم بیان می‌گردد. اما در برخی از موارد اقلام توصیفی مستقیماً قابل تولید از نگارش دئوم نبوده که در این صورت راه‌حل تولید این اطلاعات هم بیان می‌گردد. به این منظور جدولی طراحی گردیده که بخش‌های اصلی این جدول (۳-۳) به شرح زیر می‌باشد:

- ستون ۱، نام هستنده: نام هستنده مکانی و یا غیرمکانی مربوطه را در نگارش چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع بیان می‌نماید.
- ستون ۲، نام قلم توصیفی: نام قلم توصیفی را در نگارش چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع بیان می‌نماید.
- ستون ۳، نام هستنده مربوطه در نگارش دوم: این ستون بیان می‌کند که قلم توصیفی ارائه شده در ستون اول، در نگارش سوم استاندارد به کدام عارضه یا هستنده غیرمکانی منتسب شده است.
- ستون ۴، نام قلم توصیفی مربوطه در نگارش دوم: در این ستون نام معادل قلم توصیفی ذکر شده در ستون اول، در نگارش سوم استاندارد صنعت برق ارائه شده است.
- ستون ۵، تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید: در این ستون تغییراتی مانند تغییر نام، تغییر دامنه قلم و غیره که قلم توصیفی در نگارش چهارم استاندارد نسبت به قلم متناظر آن در نگارش دوم نموده است و نحوه تولید قلم توصیفی بیان گردیده است.

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه	کشور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	نام	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۶۰ قلم توصیفی)	اطلاعات بار کشور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	شناسه مرکز دیسپاچینگ	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ
-	نام مرکز دیسپاچینگ		نام مرکز دیسپاچینگ	
-	منطقه و حوزه عملیاتی		منطقه و حوزه عملیاتی	
-	نحوه عملکرد		نحوه عملکرد	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد شرکت برق منطقه‌ای	محدوده شرکت برق منطقه‌ای	شناسه شرکت برق منطقه‌ای	محدوده شرکت برق منطقه‌ای
-	نام شرکت برق منطقه‌ای		نام شرکت برق منطقه‌ای	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام مدیر عامل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ شروع فعالیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه مرکز دیسپاچینگ مربوطه	-
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار شرکت برق منطقه‌ای
-	کد محدوده		شناسه شرکت برق منطقه‌ای	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد استان	استان	شناسه استان	استان
-	نام استان		نام	
-	نام مرکز		نام مرکز	
-	جمعیت کل		جمعیت	
-	جمعیت شاغل		جمعیت شاغل	
-	کد منطقه		شناسه شرکت برق منطقه‌ای	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار استان
-	کد محدوده		شناسه استان	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	-	محدوده شرکت توزیع برق	شناسه شرکت توزیع نیروی برق	محدوده شرکت توزیع نیروی برق
-	نام شرکت توزیع نیروی برق		نام شرکت توزیع نیروی برق	
-	نام مدیر عامل		نام مدیر عامل	
-	تاریخ شروع فعالیت		تاریخ شروع فعالیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه استان	-
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار شرکت توزیع نیروی برق
-	کد محدوده		شناسه شرکت توزیع نیروی برق	
-	-		سایر اقلام *	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۳ قلم توصیفی)	محدوده مدیریت توزیع نیروی برق
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۷۰ قلم توصیفی)	اطلاعات بار مدیریت توزیع نیروی برق
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد ناحیه	ناحیه	شناسه ناحیه	ناحیه
-	نام ناحیه		نام ناحیه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه شرکت توزیع نیروی برق	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	- کد محدوده -	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار ناحیه
-	-		شناسه ناحیه	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد مرکز مصرف	مرکز مصرف	شناسه مرکز مصرف	مرکز مصرف
-	نام مرکز مصرف		نام مرکز مصرف	
-	کد ناحیه		شناسه ناحیه	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	- کد محدوده -	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار مرکز مصرف
-	-		شناسه مرکز مصرف	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	-	شهرستان	شناسه شهرستان	شهرستان
-	نام		نام	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام مرکز	
-	جمعیت کل		جمعیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مرکز مصرف	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مرکز مصرف دوم	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-		-	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	-	بخش	شناسه بخش	بخش
-	نام		نام	
-	نام مرکز		نام مرکز	
-	جمعیت		جمعیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه شهرستان	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۵۸ قلم توصیفی)	اطلاعات بار بخش
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد دهستان	دهستان	شناسه دهستان	دهستان
-	نام دهستان		نام دهستان	
-	نام مرکز		نام مرکز	
-	جمعیت		جمعیت	
-	نام شهرهای زیر مجموعه		نام شهرهای زیر مجموعه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه بخش	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار دهستان
-	کد محدوده		شناسه دهستان	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شهرک صنعتی (اطلاعات پایه)	شناسه شهرک صنعتی	شهرک صنعتی
-	نام		نام شهرک صنعتی	
-	میزان برق مصرفی		قدرت درخواستی فعلی	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۸ قلم توصیفی)	
-	کد مصرف کننده	مصرف کننده بزرگ	شناسه مصرف کننده بزرگ	مصرف کننده بزرگ
-	نام مصرف کننده		نام مصرف کننده بزرگ	
-	نام پست تغذیه کننده		نام ایستگاه تغذیه کننده	
-	ولتاژ تغذیه		سطح ولتاژ ایستگاه تغذیه کننده	
-	تعداد نوبت کاری		نوبت کاری	
-	قدرت درخواستی		قدرت درخواستی فعلی	
بایستی دامنه معادل استفاده شود	نوع مصرف		نوع تعرفه	
-	کد دهستان		شناسه دهستان	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۶ قلم توصیفی)	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		-	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ	شناسه بار	اطلاعات بار مصرف کنندگان
-	کد مصرف کننده		شناسه مرکز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع مرکز	
-	سال		سال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ضریب بار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ضریب همزمانی	
-	میزان مصرف		مصرف انرژی	
-	بار مورد نیاز آینده		دیماند	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه بار	
-	کد محدوده		شناسه محدوده	
-	سال		سال	
-	ضریب همزمانی		ضریب همزمانی	
-	مصارف کشاورزی		بار معادل کشاورزی	
-	تعداد کل چاههای عمیق		تعداد کل چاه عمیق	
-	تعداد کل چاههای عمیق برقی		تعداد کل چاه عمیق برقی	
-	تعداد کل چاههای نیمه عمیق		تعداد کل چاه نیمه عمیق	
-	تعداد کل چاههای نیمه عمیق برقی		تعداد کل چاه نیمه عمیق برقی	
-	جمع کل چاههای برقدار		تعداد کل چاههای برقی	
-	تعداد خانوار برقدار روستایی		تعداد خانوار روستایی برقدار	
-	مصارف خانگی و سایر روستایی		بار خانگی روستایی و سایر	
-	مصارف بزرگ قراردادی		حداکثر بار مصارف بزرگ قراردادی	
-	مصارف بزرگ مکاتبه ای		حداکثر بار مصارف بزرگ مکاتبه ای	
-	جمع مصارف بزرگ		حداکثر بار مصارف بزرگ	
-	مصارف شهری		بار شاخه شهری و سایر	
-	درصد بار شهری		درصد بار شهری	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود. پیشنهاد می شود که این اقلام از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست اقلام مورد نیاز به تفکیک هستنده در گزارش استاندارد ارائه شده است.	-		سایر اقلام (۱۰۰ قلم توصیفی)	
-	کد دیسپاچینگ نیروگاه		کد دیسپاچینگ نیروگاه	
-	نام نیروگاه		نام فارسی نیروگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام لاتین نیروگاه	
دامنه بایستی اصلاح شود.	نوع نیروگاه		نوع نیروگاه	
-	تعداد واحدها	نیروگاه	تعداد واحد	نیروگاه
-	قدرت نامی نیروگاه		توان نامی نیروگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		محل نصب	
دامنه بایستی اصلاح شود.	نوع مالکیت نیروگاه		نوع مالکیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مالک	

اطلاعات بار *

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	سازمان بهره بردار		سازمان بهره بردار	
-	ارتفاع از سطح دریا		ارتفاع از سطح دریا	
-	شدت زلزله در طراحی		شدت زلزله در طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مساحت زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مساحت کل زیر بنا	
-	آدرس		آدرس	
-	تلفن		تلفن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مستندات طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	
-	کد دیسپاچینگ نیروگاه		کد دیسپاچینگ نیروگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	میانگین توان عملی	نیروگاه	میانگین توان عملی	اطلاعات متغیر نیروگاه
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	تولید ناویژه نیروگاه		تولید ناویژه نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	مصرف داخلی		مصرف داخلی	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	راندمان		راندمان	
-	میانگین تولید کل سالیانه		متوسط کارکرد سالانه نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداکثر درجه حرارت محیط سالیانه		حداکثر دمای سالیانه محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداقل درجه حرارت محیط سالیانه		حداقل دمای سالیانه محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	متوسط درجه حرارت محیط سالیانه		متوسط دمای سالیانه محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	متوسط رطوبت نسبی محیط		متوسط رطوبت نسبی محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداکثر رطوبت نسبی محیط		حداکثر رطوبت نسبی محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداقل رطوبت نسبی محیط		حداقل رطوبت نسبی محیط نیروگاه	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۲ قلم توصیفی)	
-	کد دیسپاچینگ واحد	واحد نیروگاه	کد دیسپاچینگ واحد	واحد نیروگاه
-	کد دیسپاچینگ نیروگاه		کد دیسپاچینگ نیروگاه	
-	نوع واحد		نوع واحد	
-	ظرفیت نامی		توان نامی واحد	
-	شرکت سازنده		شرکت سازنده	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
در نگارش دوم داده ها به صورت تاریخ وجود دارد.	سال بهره برداری		سال بهره برداری	
-	کمترین قدرت عملی		کمترین توان قابل تولید	
-	راندمان		راندمان	
در نگارش دوم این قلم برای نیروگاه وجود دارد که در نگارش چهارم بایستی برای تمام واحدها برداشت شود.	نوع سیستم خنک کننده اصلی		نوع سیستم خنک کننده اصلی	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۲۳ قلم توصیفی)	
این اقلام بایستی تولید گردد. اقلام توصیفی بعضی از گره‌ها که معادل آنها از نظر مکانی در نگارش دوم در عوارض دکل و گنتری وجود دارد، را می توان با داشتن جداول هستنده های دکل، گنتری و خط انتقال و فوق توزیع، خط هوایی و خط زمینی به صورت محدود تولید نمود.	-		کلیه اقلام (۴ قلم توصیفی)	گره
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خط هوایی معادل تکه مسیرهای هوایی از نظر مکانی و الکتریکی در نگارش دوم	شناسه	تکه مسیر هوایی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		طول تکه مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع مالکیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مالک	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ تکمیل و توسعه	
-	عرض مسیر		عرض مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حریم زمینی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حریم از سمت راست محور خط	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حریم از سمت چپ محور خط	
-	ماکزیمم دهانه الکتریکی		حداکثر اسپن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداقل اسپن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		اسپن معادل طراحی	
-	تعداد دکل های آویز		تعداد دکل های آویز	
-	تعداد دکل های کششی		تعداد دکل های کششی	
-	تعداد دکل های انتهایی		تعداد دکل های انتهایی	
-	حداکثر ارتفاع دکل ها		حداکثر ارتفاع دکل ها	
-	حداقل ارتفاع دکل ها		حداقل ارتفاع دکل ها	
-	تعداد سیم محافظ		تعداد سیم محافظ	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مستندات طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خط زمینی	شناسه تکه مسیر زمینی	تکه مسیر زمینی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	معادل تکه	طول تکه مسیر	
-	عمق متوسط	مسیرهای	عمق متوسط	
-	طول	زمینی از نظر	طول	
-	عرض	مکانی و	عرض	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	الکتریکی در نگارش دوم	سایر اقلام (۱۴ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه قطعه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مسیر هوایی یا زمینی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه گره اول	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه گره دوم	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع تکه مدار	
-	ولتاژ نامی طراحی	خط انتقال و فوق توزیع	ولتاژ نامی طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	معادل تکه	ولتاژ نامی بهره برداری	
-	طول تکه مدار	مدار از نظر	طول تکه مدار	
-	ظرفیت نامی طراحی	مکانی و	ظرفیت نامی طراحی	
-	ظرفیت حرارتی	الکتریکی در نگارش دوم	ظرفیت حرارتی	
-	ظرفیت خازنی		ظرفیت خازنی	
-	ظرفیت SIL		ظرفیت SIL	
-	مقاومت مؤلفه صفر		مقاومت مؤلفه صفر	
-	مقاومت مؤلفه مثبت		مقاومت مؤلفه مثبت	
-	X ₀		اندوکتانس مؤلفه صفر	
-	X		اندوکتانس مؤلفه مثبت	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۷ قلم توصیفی)	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه تکه مدار	تکه مدار - گره
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه گره	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)	تیپ مختصات هادی‌های تکه مدار
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۵ قلم توصیفی)	آمپدانس متقابل تکه مدار
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه امپدانس متقابل	تکه مدار-
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار	آمپدانس متقابل تکه مدار
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خط انتقال و فوق توزیع معادل قطعه مدار از نظر مکانی و الکتریکی در نگارش دوم	شناسه قطعه مدار	قطعه مدار
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مدار	
-	کد دیسپاچینگ خط		کد دیسپاچینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام قطعه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه گره مبدا	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه گره مقصد	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	طول قطعه مدار		طول قطعه مدار	
-	ظرفیت نامی طراحی		ظرفیت نامی طراحی	
-	ظرفیت حرارتی		ظرفیت حرارتی	
-	ظرفیت خازنی		ظرفیت خازنی	
-	مقاومت مؤلفه صفر		مقاومت مؤلفه صفر	
-	مقاومت مؤلفه مثبت		مقاومت مؤلفه مثبت	
-	X ^o		اندوکتانس مؤلفه صفر	
-	X		اندوکتانس مؤلفه مثبت	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۱۴ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خط انتقال و فوق توزیع	شناسه مدار	مدار
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فوق توزیع	شناسه خط انتقال و فوق توزیع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	معادل مدار از نظر مکانی و الکتریکی در نگارش دوم	نام مدار	
-	ولتاژ نامی	ولتاژ نامی	ولتاژ نامی	
-	طول مدار	طول مدار	طول مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ظرفیت دیسپاچینگ	ظرفیت دیسپاچینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه مدار	مدار - ایستگاه انتقال و فوق
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کد دیسپاچینگ ایستگاه انتقال و فوق توزیع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خط انتقال و فوق توزیع	شناسه خط انتقال و فوق توزیع	خط انتقال و فوق توزیع
-	نام خط	فوق توزیع	نام خط	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	طول خط	معادل خط	طول خط	
-	ولتاژ خط	انتقال و فوق	ولتاژ خط	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	توزیع از نظر مکانی و الکتریکی در نگارش دوم	سایر افلام (۱۲ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خط هوایی معادل تکه مدار هوایی از نظر مکانی و الکتریکی در نگارش دوم	شناسه تکه مدار هوایی	تکه مدار هوایی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تیپ سیم رسانا	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تیپ اسپیسر باندل	
-	فاصله هادیها از هم در هر فاز		فاصله هادیها از هم	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کارخانه سازنده اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کشور سازنده اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال ساخت اسپیسر باندل	
-	آرایش هادی ها		آرایش هادی ها	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حد نهایی نیروی کششی کاری سیم	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		دمای معادل کریپ	
-	فاصله سیم های محافظ از هم		فاصله سیمهای محافظ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال ساخت	
-	فاصله میانگین هندسی GMD	میانگین هندسی غالب (GMD)		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شناسه تیپ سیم رسانا	تیپ سیم رسانا	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شناسه تیپ مختصات هادیها		
-	نام سیم	نام سیم		
-	نوع مغزی سیم	نوع سیم		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	استاندارد ساخت سیم		
-	تعداد رشته مغزی	تعداد رشته مغزی		
-	قطر هر رشته مغزی	قطر هر رشته مغزی		
-	تعداد رشته آلومینیومی	تعداد رشته آلومینیومی		
-	قطر هر رشته آلومینیومی	قطر هر رشته آلومینیومی		
-	قطر کلی مغزی	قطر کلی مغزی		
-	قطر کلی سیم	قطر کلی سیم		
-	سطح مقطع کل سیم	سطح مقطع کل سیم		
-	وزن واحد کل سیم	وزن واحد کل سیم		
-	حد نهایی مقاومت کششی سیم	حد نهایی مقاومت کششی سیم		
-	مدول الاستیسیته اولیه	مدول الاستیسیته اولیه		
-	مدول الاستیسیته نهایی	مدول الاستیسیته نهایی		

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	مقاومت مستقیم در ۲۰ درجه		مقاومت مستقیم در ۲۰ درجه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مقاومت متناوب در ۲۵ درجه	
-	مقاومت متناوب در ۵۰ درجه		مقاومت متناوب در ۵۰ درجه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مقاومت متناوب در ۷۰ درجه	
-	ضریب انبساط طولی		ضریب انبساط طولی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان مجاز در ۲۵ درجه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان مجاز در ۴۰ درجه	
-	شعاع متوسط هندسی		شعاع متوسط هندسی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت خازنی سیم	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار زمینی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شناسه تیپ کابل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	حداقل عمق کابل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تعداد استاپاکس		
-	جریان شارژ کابل	جریان شارژ کابل		
-	طول مسیر دفن کابل	طول مسیر دفن کابل		
-	طول کانال آدم رو	طول کانال آدم رو		
-	وضعیت آرایش کابل	وضعیت آرایش کابل		
-	موقعیت کابل در ترانشه	موقعیت کابل در ترانشه		
-	موقعیت استقرار کابل در کانال	موقعیت استقرار کابل در کانال		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	نوع سیستم زمین	تیپ کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شناسه تیپ کابل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	کارخانه سازنده		
-	وزن یک متر کابل	وزن یک متر کابل		
-	نوع هادی	نوع هادی کابل		
-	نوع عایق	نوع عایق		
-	سطح مقطع هادی	سطح مقطع هادی		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	قطر هادی کابل		
-	قطر نهایی کابل	قطر نهایی کابل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شعاع خمش کابل		
-	بیشترین جریان اتصال کوتاه برای یک ثانیه	بیشترین جریان اتصال کوتاه برای یک ثانیه		
-	نوع غلاف	نوع غلاف		
-	حجم روغن در یک متر	حجم روغن در یک متر		
-	جریان مجاز	جریان مجاز سازنده کابل برای درجات مختلف		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	امپدانس واحد		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	راکتانس واحد		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ظرفیت خازنی		

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه دکل	
-	شماره دکل		شماره دکل	
-	شماره منصوبه روی تابلو		شماره پلاک دکل	
دامنه کنترل شود	نوع دکل		نوع دکل	
-	تیپ دکل		تیپ دکل	
-	-		شناسه تیپ دکل	
دامنه کنترل شود	نوع اجزای دکل		نوع اجزای دکل	
-	زاویه قابل تحمل		زاویه قابل تحمل	
-	کارخانه سازنده بدنه اصلی		کارخانه سازنده بدنه اصلی	
-	کشور سازنده بدنه اصلی		کشور سازنده بدنه اصلی	
-	وزن بدنه اصلی		وزن بدنه اصلی	
-	ارتفاع بدنه اصلی		ارتفاع بدنه اصلی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ طراحی دکل	
-	وزن دکل		وزن دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تیپ مقطع دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کارخانه سازنده بدنه اضافه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کشور سازنده بدنه اضافه دکل	
-	وزن بدنه اضافه		وزن بدنه اضافه دکل	
-	ارتفاع بدنه اضافه		ارتفاع بدنه اضافه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	دکل	کارخانه سازنده پایه دکل	دکل
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کشور سازنده پایه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۱	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۲	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۳	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۴	
-	ارتفاع پایه اضافی ۱		ارتفاع پایه ۱	
-	ارتفاع پایه اضافی ۲		ارتفاع پایه ۲	
-	ارتفاع پایه اضافی ۳		ارتفاع پایه ۳	
-	ارتفاع پایه اضافی ۴		ارتفاع پایه ۴	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		دهانه وزن دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		دهانه باد دکل	
-	زاویه دکل		زاویه دکل	
-	ارتفاع دکل از سطح دریا		ارتفاع دکل از سطح دریا	
-	جرقه گیر		جرقه گیر	
-	برقگیر		برقگیر میله ای	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد تابلو خطر	
-	تابلو شماره		تابلو شماره	
-	تابلو هلی کوپتری		تابلو هلی کوپتری	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	چراغ هشدار		چراغ هشدار	
دامنه کنترل شود	نوع فوندانسیون		نوع فوندانسیون	
دامنه کنترل شود	نوع سیمان نصب دکل		نوع سیمان نصب دکل	
دامنه کنترل شود	نوع خاک		نوع خاک	
-	نوع سیستم زمین		نوع سیستم زمین	
-	مقاومت زمین در طراحی اتصال به زمین		مقاومت زمین بعد از اجرای سیستم زمین	
-	طول میله اتصال زمین		طول میله اتصال به زمین	
-	طول سیم اتصال زمین		طول سیم اتصال زمین	
-	قطر میله اتصال زمین		قطر میله اتصال زمین	
-	قطر سیم اتصال زمین		قطر سیم اتصال زمین	
دامنه کنترل شود	جنس میله اتصال زمین		نوع میله اتصال زمین	
دامنه کنترل شود	جنس سیم اتصال زمین		نوع سیم اتصال زمین	
این قلم توصیفی قابل برآورد می باشد	تعداد ارت در پایه		تعداد ارت	
-	حجم بتن پایه ۱		حجم بتن پایه ۱	
-	حجم بتن پایه ۲		حجم بتن پایه ۲	
-	حجم بتن پایه ۳		حجم بتن پایه ۳	
-	حجم بتن پایه ۴		حجم بتن پایه ۴	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		عرض مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جدول استاپ ستینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نقشه لی اوت دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فایل تصویر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه دکل	دکل - تکه
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مسیر هوایی	مسیر هوایی
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلیه اقلام (۶ قلم توصیفی)	نقاط مهم تیپ دکل
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مقره- مقره	شناسه زنجیره مقره	زنجیره مقره
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	های هر دکل	شناسه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	بر اساس زنجیره مقره	شناسه تکه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	یکپارچه می شوند. در نگارش چهارم استاندارد	شناسه نقطه مهم اتصال سیم به زنجیره مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه نقطه مهم اتصال زنجیره مقره به دکل	
-	فاصله هوایی زنجیره مقره		فاصله هوایی زنجیره مقره	
-	مقاومت کششی زنجیره مقره		مقاومت کششی زنجیره مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع جرقه گیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	هستنده نوع مقره معادل	شکل زنجیره مقره	
-	آرایش زنجیره مقره	هستنده مقره	آرایش زنجیره مقره	
-	طول زنجیره مقره		طول زنجیره مقره	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	در نگارش دوم می باشد	فاصله خزشی جریان نشتی کل زنجیره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال ساخت زنجیره مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلیه افلام (۵ قلم توصیفی)	نوع مقره
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تیپ مقره	تیپ مقره
-	مقاومت کششی مقره		مقاومت کششی مقره	
دامنه کنترل شود	جنس مقره		جنس مقره	
-	قطر مقره		قطر مقره	
-	وزن مقره		وزن مقره	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و سپس شود.	حداقل بار شکست مکانیکی زنجیره مقره		حداقل بار شکست مکانیکی مقره	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و سپس شود.	حداقل بار شکست الکترو مکانیکی زنجیره مقره	مقره	حداقل بار شکست الکترو مکانیکی مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاصله خزشی جریان نشتی مقره	
-	ولتاژ جرقه سطحی مقره		ولتاژ جرقه سطحی مقره	
-	ولتاژ ضربه مقره		ولتاژ ضربه مقره	
-	کارخانه سازنده مقره		کارخانه سازنده مقره	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع زنجیره مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاصله بین pin و cap هر مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه یراق	یراق آلات
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلمپ و دمپر	شناسه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	معادل یراق	شناسه نقطه مهم اتصال یراق به دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	آلات از نظر الکتریکی در نگارش دوم	نوع یراق	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نقشه یراق	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و سپس وارد شود.	مقاومت کششی کلمپ مقومت کششی دمپر		مقاومت کششی یراق	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۵ قلم توصیفی)	نقاط مهم اسپن
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه سیم محافظ	سیم محافظ
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تیپ سیم محافظ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	سیم محافظ	شناسه تکه مسیر هوایی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام سیم محافظ	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
-	سال احداث		سال احداث	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت فیبرنوری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تیپ سیم محافظ	
-	استاندارد ساخت سیم		استاندارد ساخت سیم	
-	تعداد رشته های هر سیم		تعداد رشته های هر سیم	
-	قطر هر رشته		قطر هر رشته	
-	قطر کلی سیم	سیم محافظ-	قطر کلی سیم	
-	سطح مقطع کلی سیم	سیم های محافظ هر	سطح مقطع کلی سیم	
-	حداکثر مقاومت کششی	شرکت برق منطقه ای بر اساس شناسه تیپ یکپارچه می شوند.	حداکثر مقاومت کششی	
-	حد نهایی مکانیک پارگی سیم		حد نهایی مکانیک پارگی سیم	تیپ سیم محافظ
-	مدول الاستیسیته		مدول الاستیسیته	
-	ضریب انبساط طولی		ضریب انبساط طولی	
-	وزن واحد طول سیم		وزن واحد طول سیم	
-	مقاومت مستقیم		مقاومت مستقیم	
-	مقاومت متناوب		مقاومت متناوب	
-	جریان مجاز		جریان مجاز	
-	نوع روکش رشته ها		نوع روکش رشته ها	
-	کد سرکابل		شناسه سرکابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار زمینی	
این قلم توصیفی از روی نام ایستگاه تکمیل شود	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع سرکابل		نوع سرکابل	
-	ولتاژ نامی سرکابل		ولتاژ نامی سرکابل	
-	موقعیت سرکابل	سرکابل	موقعیت سرکابل	سرکابل
-	شرکت سازنده سر کابل		شرکت سازنده سر کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سطح مقطع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جنس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ نصب	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سیستم زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مفصل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار زمینی	
دامنه کنترل شود	نوع مفصل	مفصل	نوع مفصل	مفصل
دامنه کنترل شود	نحوه اجرا		نحوه قرارگیری	
-	عمق متوسط دفن مفصل		عمق متوسط دفن مفصل	
-	شرکت سازنده		شرکت سازنده	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم		
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ ساخت		
-	تاریخ نصب		تاریخ نصب		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سطح مقطع کابل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سیستم زمین		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه انجام کراس باندینگ		
	کد حوضچه روغن	حوضچه روغن	شناسه حوضچه روغن		
	آدرس و نام حوضچه		نام		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار زمینی		
-	نوع حوضچه		نوع حوضچه		
-	تعداد تانکها		تعداد تانکها		
-	ظرفیت تانکها		ظرفیت تانکها		
-	نوع مانومتر		نوع مانومتر		
-	تعداد مانومتر		تعداد مانومتر		
-	عمق حوضچه		عمق حوضچه		
-	نوع تانکها		نوع تانکها		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		-		کلید افلام (۵ قلم توصیفی)
-	کد دیسپاچینگ ایستگاه		پست انتقال و فوق توزیع		کد دیسپاچینگ ایستگاه
-	نام فارسی ایستگاه	نام فارسی ایستگاه			
-	نسبت تبدیل	نسبت تبدیل			
دامنه کنترل شود	نوع پست	نوع ایستگاه از نظر کارکرد			
دامنه کنترل شود	نوع استقرار	نوع ایستگاه از نظر استقرار			
-	نوع ایستگاه از نظر محوطه عایقی	نوع ایستگاه از نظر محوطه عایقی			
-	وضعیت بی سیم	وضعیت بی سیم			
-	نحوه اتصال به زمین	نوع اتصال زمین			
-	سازمان بهره بردار	سازمان بهره بردار			
-	ارتفاع از سطح دریا	ارتفاع از سطح دریا			
-	شدت زلزله در طراحی	شدت زلزله در طراحی			
-	مساحت زمین	مساحت پلان زمین			
-	مساحت سقف اشغال شده	مساحت سقف اشغال شده			
-	مساحت روباز اشغال شده	مساحت محوطه تجهیزات			
-	آدرس	آدرس			
-	تلفن	شماره تماس			
-	PLC	شماره PLC			
این قلم توصیفی بایستی تکمیل و بهنگام شود.	نقشه دیاگرام تک خطی پست	-	اسناد و تصاویر		

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۳۳ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مشخصات بار	کد دیسپاچینگ ایستگاه	اطلاعات متغیر ایستگاه
-	سال آماری		سال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار سالیانه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		متوسط بار سالیانه	
-	حداکثر بار همزمان		حداکثر بار همزمان ایستگاه	
-	حداکثر بار غیر همزمان		حداکثر بار غیر همزمان ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		درصد بارگیری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود. این قلم توصیفی برای یکسال وجود دارد و بایستی برای سالهای مختلف تولید شود.	حداقل درجه حرارت محیط سالانه	پست انتقال و فوق توزیع	حداقل دمای محیط	
	حداکثر درجه حرارت محیط سالانه		حداکثر دمای محیط	
	حداقل رطوبت		حداقل رطوبت	
	حداکثر رطوبت		حداکثر رطوبت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		متوسط رطوبت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		آلودگی	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۳ قلم توصیفی)	محدوده سوئیچ یارد
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۰ قلم توصیفی)	ساختمان ایستگاه
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۴ قلم توصیفی)	تابلوها و تاسیسات بیرونی
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۷ قلم توصیفی)	بانک باتری
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۸ قلم توصیفی)	شارژر باتری
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ترانس قدرت	شناسه ترانس قدرت	ترانس قدرت
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع ترانس		نوع ترانس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد سیم پیچ	
دامنه کنترل شود	نوع استقرار		نحوه استقرار	
-	ارتفاع محل نصب		ارتفاع نصب	
-	تعداد فاز		تعداد فاز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	گروه برداری	گروه برداری		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه اتصال نوترال	تانک
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	در نگارش چهارم یک	شناسه تانک	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه ترانس یا راکتور	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	نسبت تبدیل	ترانس قدرت	نسبت تبدیل	-
-	نوع عایق	از یک یا چند	نوع عایق	
-	رله بوخهلتس	تانک تشکیل	رله بوخهلتس	
-	سیستم خنک کنندگی	شده است. در	سیستم خنک کنندگی	
-	وزن کل	صورت معادل	وزن کل	
-	وزن روغن	بودن می	وزن روغن	
-	افزایش مجاز دمای روغن	توان از	افزایش مجاز دمای روغن	
-	رله حرارت سیم پیچ	اطلاعات	رله حرارت سیم پیچ در فاز	
-	افزایش مجاز درجه حرارت سیم پیچ	نگارش دوم	ترمینال	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	استفاده نمود.	افزایش مجاز درجه حرارت سیم پیچ	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		وزن قابل حمل	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		رله ایریگ	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		کلاس عایق جامد	
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.		سایر اقلام (۹ قلم توصیفی)	
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلیه اقلام (۱۳ قلم توصیفی)	بوشینگ
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	در نگارش چهارم یک ترانس قدرت معادل یک یا چند سیم پیچ است.	شناسه سیم پیچ	سیم پیچ
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		شناسه تانک	
-	سیستم تپ پنچر		سیستم تپ پنچر	
-	جریان قابل تحمل اتصال کوتاه		جریان قابل تحمل اتصال کوتاه	
-	زمان مجاز اتصال کوتاه		زمان مجاز اتصال کوتاه	
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.		سایر اقلام (۸ قلم توصیفی)	
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلیه اقلام (۶ قلم توصیفی)	امپدانس درصد
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شناسه سیم پیچ	سیم پیچ -
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شناسه امپدانس درصد	امپدانس درصد
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلیه اقلام (۳ قلم توصیفی)	ظرفیت نامی
-	کد ترانس	ترانس جریان	شناسه ترانس جریان	ترانس جریان
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع از نظر عایقی		نوع از نظر عایقی	
-	نوع از نظر ساختمانی		نوع از نظر ساختمانی	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	جریان ثانویه نامی		جریان ثانویه نامی	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۰ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ترانس جریان	شناسه هسته ترانس جریان	هسته ترانس جریان
-	کد ترانس		شناسه ترانس جریان	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع هسته	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	-		ولتاژ نقطه زانویی (Uk)	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	کلاس دقت هسته ۱ تا ۶		کلاس دقت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ترانس جریان	شناسه تپ	تپ هسته ترانس جریان
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه هسته ترانس	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	نسبت تبدیل هسته ۱ تا ۶		نسبت تبدیل	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	ولت آمپر هسته ۱ تا ۶		ولت آمپر	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۵ قلم توصیفی)	
-	کد ترانس ولتاژ	ترانس ولتاژ	شناسه ترانس ولتاژ	ترانس ولتاژ
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع از نظر ساختمانی		نوع از نظر ساختمانی	
-	نوع از نظر عایقی		نوع از نظر عایقی	
-	ولتاژ نامی اولیه		ولتاژ نامی بهره برداری اولیه	
-	ولتاژ نامی ثانویه		ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه	
-	ظرفیت خازنی کل		ظرفیت خازنی کل	
-	ظرفیت خازنی فشار قوی		ظرفیت خازنی فشار قوی	
-	ظرفیت خازنی فشارمتوسط		ظرفیت خازنی فشارمتوسط	
-	باند فرکانسی		باند فرکانسی	
-	تعداد هسته های ثانویه		تعداد هسته های ثانویه	
-	تعداد هسته های اندازه گیری		تعداد هسته های اندازه گیری	
-	جنس عایق درونی PT		جنس عایق درونی PT	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۷ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ترانس ولتاژ	
-	کد ترانس ولتاژ	شناسه ترانس ولتاژ		
-	نسبت تبدیل	نسبت تبدیل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	بردن نامی		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	بردن حرارتی		
-	کلاس دقت	کلاس دقت		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ولتاژ ثانویه نامی		

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه ترانس ولتاژ جریان	
-	نوع ترانس از نظر عایقی (ترانس جریان)		نوع ترانس از نظر عایقی	
-	نوع ترانس جریان از نظر ساختمانی (ترانس جریان)		نوع ترانس جریان از نظر ساختمانی	
-	ولتاژ نامی (ترانس جریان)		ولتاژ نامی بهره برداری ترانس جریان	
-	جریان ثانویه نامی (ترانس جریان)		جریان ثانویه نامی ترانس جریان	
-	نوع از نظر ساختمانی (ترانس ولتاژ)	این هستنده در نگارش دوم وجود ندارد و	نوع ترانس ولتاژ از نظر ساختمانی	
-	ولتاژ نامی اولیه (ترانس ولتاژ)	بایستی اطلاعات	ولتاژ نامی بهره برداری اولیه ترانس ولتاژ	
-	ولتاژ نامی ثانویه (ترانس ولتاژ)	توصیفی	ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه ترانس ولتاژ	
-	ظرفیت خازنی کل (ترانس ولتاژ)	ترانس های ولتاژ و جریان مربوطه وارد شوند.	ظرفیت خازنی کل ترانس ولتاژ	
-	ظرفیت خازنی فشار قوی (ترانس ولتاژ)		ظرفیت خازنی فشار قوی ترانس ولتاژ	
-	ظرفیت خازنی فشارمتوسط (ترانس ولتاژ)		ظرفیت خازنی فشارمتوسط ترانس ولتاژ	
-	باند فرکانسی (ترانس ولتاژ)		باند فرکانسی ترانس ولتاژ	
-	تعداد هسته های ثانویه (ترانس ولتاژ)		تعداد هسته های ثانویه ترانس ولتاژ	
-	تعداد هسته های اندازه گیری (ترانس ولتاژ)		تعداد هسته های اندازه گیری ترانس ولتاژ	
-	جنس عایق درونی PT (ترانس ولتاژ)		جنس عایق درونی PT ترانس ولتاژ	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۱۸ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	این هستنده در نگارش دوم وجود ندارد و بایستی اطلاعات	شناسه هسته ترانس ولتاژ جریان	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ترانس های ولتاژ و جریان	شناسه ترانس ولتاژ جریان	
-	کلاس دقت (هسته ۱ تا ۶ ترانس جریان)		کلاس دقت هسته ترانس جریان	هسته ترانس ولتاژ جریان
-	نسبت تبدیل (هسته ۱ تا ۶ ترانس ولتاژ)		نسبت تبدیل هسته ترانس ولتاژ	
-	کلاس دقت (هسته ۱ تا ۶ ترانس ولتاژ)		کلاس دقت هسته ترانس ولتاژ	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم		
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	مربوطه وارد شوند.	سایر اقلام (۱۸ قلم توصیفی)		
-	کد ترانس	ترانس زمین	شناسه ترانس زمین	ترانس زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه		
-	امپدانس مؤلفه صفر		امپدانس مؤلفه صفر		
-	مقدار جریان اتصال کوتاه		مقدار جریان اتصال کوتاه		
-	مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه		مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه		
-	گروه برداری		گروه برداری		
دامنه تغییر نموده است	نوع استقرار		نحوه استقرار		
-	رله بوخهلتس		رله بوخهلتس		
-	ترمومتر روغن		ترمومتر روغن		
-	ترمومتر سیم پیچ		ترمومتر سیم پیچ		
-	وزن کل		وزن کل		
-	وزن روغن		وزن روغن		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-				سایر اقلام (۱۳ قلم توصیفی)
-	کد ترانس		ترانس کمکی		شناسه ترانس کمکی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	طول			
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	کد دیسپاچینگ ایستگاه			
-	ظرفیت نامی	ظرفیت نامی			
-	ولتاژ ثانویه نامی	ولتاژ نامی ثانویه			
-	گروه برداری	گروه برداری			
دامنه تغییر نموده است	نوع استقرار	نحوه استقرار			
-	رله بوخهلتس	رله بوخهلتس			
-	ترمومتر روغن	ترمومتر روغن			
-	ترمومتر سیم پیچ	ترمومتر سیم پیچ			
-	وزن کل	وزن کل			
-	وزن روغن	وزن روغن			
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۶ قلم توصیفی)		
-	کد ترانس	ترانس کمباین	شناسه ترانس کمباین	ترانس کمباین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه		
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی		
-	ولتاژ اولیه نامی		ولتاژ نامی بهره برداری اولیه		
-	ولتاژ ثانویه نامی		ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه		
-	امپدانس مؤلفه صفر خط		امپدانس مؤلفه صفر		
-	مقدار جریان اتصال کوتاه		مقدار جریان اتصال کوتاه		

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه		مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه	
-	گروه برداری		گروه برداری	
دامنه تغییر نموده است	نوع استقرار		نحوه استقرار	
-	رله بوخهلتس		رله بوخهلتس	
-	ترمومتر روغن		ترمومتر روغن	
-	ترمومتر سیم پیچ		ترمومتر سیم پیچ	
-	وزن کل		وزن کل	
-	وزن روغن		وزن روغن	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۲۰ قلم توصیفی)	
-	کد راکتور		شناسه راکتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع اتصال		نوع اتصال	
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	راکتانس		راکتانس	
-	مقاومت		مقاومت	
-	نوع استقرار		نحوه استقرار	
دامنه تغییر نموده است	نوع عایق		نوع عایق	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۱۰ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تپ پنجر	
-	کد ترانس		شناسه ترانس یا راکتور	
دامنه تغییر نموده است	نوع تپ پنجر از نظر ساختار		نوع تپ پنجر از نظر ساختار	
-	تپ نرمال		تپ نرمال	
-	درصد تنظیم پائین		درصد تنظیم پائین	
-	درصد تنظیم بالا		درصد تنظیم بالا	
-	تعداد عملکرد در آخرین سرویس	در نگارش دوم برای ترانس های قدرت	تعداد عملکرد در آخرین سرویس	
-	تعداد عملکرد در آخرین تعمیر	اطلاعات تپ پنجر ترانس وجود دارد	تعداد عملکرد در آخرین تعمیر	
-	تعداد عملکرد برای هر تعمیر		تعداد عملکرد یا بازه زمانی برای هر تعمیر	
-	شماره سریال		شماره سریال	
-	تیپ		تیپ	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
-	سال ساخت		سال ساخت	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۱۴ قلم توصیفی)	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۴ قلم توصیفی)	تپ
-	شناسه کلید قدرت	کلید قدرت	شناسه کلید قدرت	کلید قدرت
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع کلید		نوع کلید	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	جریان متقارن قطع		جریان متقارن قطع	
-	جریان غیر متقارن قطع		جریان غیر متقارن قطع	
-	جریان تحمل کوتاه مدت		جریان تحمل کوتاه مدت	
-	مدت زمان جریان اتصال کوتاه		مدت زمان جریان اتصال کوتاه	
-	زمان قطع		زمان قطع	
-	زمان وصل		زمان وصل	
-	ترتیب و توالی قطع و وصل		ترتیب و توالی قطع و وصل	
-	تعداد محفظه های قطع		تعداد محفظه های قطع	
دامنه تغییر نموده است	مکانیسم قطع و وصل		مکانیزم قطع و وصل	
-	فاصله خزش		فاصله خزش	
-	وزن کل		وزن کل	
-	شماره سریال کماند		شماره سریال کماند	
-	شماره سریال فاز R		شماره سریال فاز R	
-	شماره سریال فاز S		شماره سریال فاز S	
-	شماره سریال فاز T		شماره سریال فاز T	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	سایر افلام (۲۳ قلم توصیفی)		
-	کد سکسیونر	سکسیونر	شناسه سکسیونر	سکسیونر
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
دامنه تغییر نموده است	نوع سکسیونر		نوع سکسیونر	
-	کلاس سکسیونر		کلاس سکسیونر	
-	نوع مکانیسم		نوع مکانیزم	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	جریان تحمل کوتاه مدت		جریان تحمل کوتاه مدت	
-	مدت زمان جریان اتصال کوتاه		مدت زمان جریان اتصال کوتاه	
-	جریان تحمل پیک نامی		جریان تحمل پیک نامی	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۹ قلم توصیفی)	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۶ قلم توصیفی)	فیوز فشار قوی
-	کد برقگیر	برقگیر	شناسه برقگیر	برقگیر
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
دامنه تغییر نموده است	نوع برقگیر		نوع برقگیر	
-	ولتاژ کار دائم		ولتاژ کار دائم	
-	جریان تخلیه نامی		جریان تخلیه نامی	
-	جریان تخلیه برقگیر		جریان تخلیه برقگیر	
-	کلاس تخلیه		کلاس تخلیه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	فاصله خزشی مفره عایقی		فاصله خزشی مفره عایقی	
-	شمارنده تخلیه		تعداد شمارنده تخلیه	
-	قابلیت شستشو		قابلیت شستشو	
-	قابلیت جذب انرژی		قابلیت جذب انرژی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع جنس ایزولاتور	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	شماره فاز	فاز		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	میکروآمپر		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	کنتور برقگیر		
-	کد لاین تراپ	لاین تراپ	شناسه لاین تراپ	
-	اندوکتانس		اندوکتانس	
-	نوع استقرار		نوع استقرار	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	شماره فاز		فاز	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلیه اقلام (۸ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	کد باسبار	باسبار	کد دیسپاچینگ باسبار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	جنس		جنس	
-	شکل		شکل	
-	طول باسبار		طول باسبار	
-	ضخامت باسبار		ضخامت باسبار	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	قطر خارجی باسبار		قطر خارجی یا عرض باسبار	
-	سطح اتصال کوتاه		سطح اتصال کوتاه	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ نامی طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ نامی بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
دامنه تغییر نموده است	آرایش شینه		آرایش شینه بندی	
-	کد خازن		شناسه بانک خازن موازی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیدر متصل	
-	کاپاسیتانس نامی		کاپاسیتانس نامی	
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	خازن	ظرفیت نامی	بانک خازن موازی
-	تعداد سلول		تعداد سلول	
-	ظرفیت هر سلول		ظرفیت هر سلول	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه قطع و وصل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ادوات سکسیونر فاکتس	
-	فیوز لینک		فیوز لینک	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد دیزل ژنراتور		شناسه دیزل ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	قدرت		قدرت ژنراتور	دیزل ژنراتور
-	ضریب قدرت	دیزل ژنراتور	ضریب قدرت	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۰ قلم توصیفی)	
-	کد کمپانساتور سنکرون		شناسه کمپانساتور سنکرون	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	کمپانساتور سنکرون
-	قدرت نامی خازن		قدرت نامی خازن	
-	قدرت نامی سلف		قدرت نامی سلف	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلیه اقلام (۷ قلم توصیفی)	سلول توزیع
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیدر توزیع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه سلول توزیع	
-	نام فیدر		نام فیدر توزیع	فیدر توزیع
-	نام مرکز مصرف مربوطه		نام مرکز مصرف مربوطه	
-	بار فیدر		بار فیدر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ گنتری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	گانتری	کد دیسپاچینگ ایستگاه	گنتری
-	پست مربوطه		نام ایستگاه مربوطه	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	استقامت مکانیکی		استقامت مکانیکی	
این قلم توصیفی بایستی کنترل، تصحیح و سپس وارد شود.	عرض		عرض هر دهنه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ارتفاع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد دهنه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت فیبرنوری	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۵ قلم توصیفی)	هادی بین تجهیزات ایستگاه
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۴ قلم توصیفی)	فیدر-بی
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۲۳ قلم توصیفی)	بار فیدر-بی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تجهیز	شناسه تجهیز	اطلاعات تکمیلی تجهیزات
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیدر-بی	
-	نوع تجهیز		نوع تجهیز	
-	شماره سریال		شماره سریال	
-	تیپ		تیپ	
-	تاریخ بهره برداری		تاریخ بهره برداری	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
-	سال ساخت		سال ساخت	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-			
-	کد ترانس	انواع ترانس	شناسه تجهیز	روغن تجهیزات
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام روغن	
-	نوع روغن		نوع روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ تصفیه روغن	
-	دوره تست شیمیایی		دوره تست شیمیایی	
-	آخرین تاریخ انجام شده		تاریخ انجام شده تست شیمیایی	
-	دوره تست فیزیکی		دوره تست فیزیکی	
-	آخرین تاریخ انجام شده		تاریخ انجام شده تست فیزیکی	
-	دوره تست گاز		دوره تست گاز	
-	آخرین تاریخ انجام شده		تاریخ انجام شده تست گاز	
-	دوره تست پیری PD		دوره تست پیری PD	
-	آخرین تاریخ انجام شده		تاریخ انجام شده تست پیری PD	
-	دوره تست $Tang(\delta)$		دوره تست $Tang(\delta)$	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم		
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده	
-	آخرین تاریخ انجام شده		تاریخ انجام شده تست Tang(δ)		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ تست PCB		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		درصد تست PCB		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مقدار PCB موجود در روغن		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کارخانه سازنده		
-	کد ایستگاه مخابراتی	ایستگاه مخابراتی	شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی و اسکادا	
-	نام ایستگاه مخابراتی		نام سایت مخابراتی		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۶ قلم توصیفی)		
-	کد دکل مخابراتی	دکل مخابراتی	شناسه دکل مخابراتی	دکل مخابراتی	
-	کد ایستگاه مخابراتی		شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا		
-	ارتفاع دکل		ارتفاع دکل		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۱۳ قلم توصیفی)		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۸ قلم توصیفی)	بی تی اس	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۶ قلم توصیفی)	ایستگاه تکرار کننده	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۴ قلم توصیفی)	تکرار کننده مایکروویو	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)	ایستگاه تکرار کننده	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۲ قلم توصیفی)	آنتن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	شناسه لینک مخابراتی	لینک مخابراتی	شناسه لینک مخابراتی	لینک مخابراتی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه خط انتقال و فوق توزیع		
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	کد دیسپاچینگ ایستگاه مبدأ		نام مبدأ		
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	کد دیسپاچینگ ایستگاه مقصد		نام مقصد		
دامنه تغییر کرده است.	نوع لینک مخابراتی		نوع لینک مخابراتی		
-	نوع مسیر		نوع مسیر		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کاربرد		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جزئیات کاربرد		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا		ایستگاه مخابراتی و اسکادا

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه لینک مخابراتی	اسکادا - لینک مخابراتی
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۱۱ قلم توصیفی)	پایانه راه دور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه لینک مخابراتی	لینک مخابراتی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه پایانه راه دور	- پایانه راه دور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه فیبرنوری	فیبرنوری
-	شناسه لینک مخابراتی		شناسه لینک مخابراتی	
دامنه تغییر کرده است	نوع فیبر		نوع فیبر	
-	تعداد رشته فیبر		تعداد رشته فیبر	
-	نوع مسیر		نوع مسیر	
-	نوع رنگ بندی فیبرها		نوع رنگ بندی فیبرها	
دامنه تغییر کرده است	نوع کابل		نوع کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افت کلی کابل در طول موج ۱۳۱۰ نانومتر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افت کلی کابل در طول موج ۱۵۵۰ نانومتر	
-	قطر فیبر		قطر فیبر	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	ضخامت کابل	فیبر نوری	قطر کابل	
-	قدرت کشش کابل		قدرت کشش کابل	
-	پراکندگی کابل		پراکندگی کابل	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	پاشندگی CD کابل		پاشندگی CD فیبرنوری	
این قلم توصیفی بایستی کنترل و وارد شود.	پاشندگی PMD کابل		پاشندگی PMD فیبرنوری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد تار در مبدأ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد تار در مقصد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد جوینت باکس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		خطوط عبوری	
-	طول موج قطع		طول موج قطع	
-	سال ساخت		سال ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مستندات	
-	کد تجهیز	تجهیزات اکتیو فیبرنوری	شناسه تجهیز	تجهیزات اکتیو فیبرنوری
-	کد فیبرنوری		شناسه فیبرنوری	
-	نوع سیستم مخابراتی		نوع سیستم مخابراتی	
-	نام پست یا مرکز دیسپاچینگ		نام ایستگاه یا مرکز دیسپاچینگ	
-	نقشه سیم بندی فیبر		نقشه سیم بندی فیبر	
-	ظرفیت کل		ظرفیت کل	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	تعداد کل اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز		تعداد کل اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز	
-	نوع اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز		نوع اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد کانال ۱E	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد کانال EM استفاده شده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		پهنای باند اختصاص داده شده جهت Ethernet	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مدل دستگاه	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تعداد کانال FXS/FXO	تقویت کننده نوری	
-	کد تقویت کننده نوری	شناسه تقویت کننده نوری		
-	کد فیبرنوری	شناسه فیبرنوری		
-	مدل تقویت کننده نوری	مدل تقویت کننده نوری		
-	طول موج	طول موج		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	میزان تقویت کنندگی		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	طریقه نصب	تقویت کننده نوری	
-	کد جوینت باکس	شناسه جوینت باکس		
-	کد فیبر نوری	شناسه فیبرنوری		
-	نوع جوینت باکس	نوع جوینت باکس		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مدل		
-	نقشه رنگ بندی	نقشه رنگ بندی		
-	شماره دکل مفصل یا پایه	شماره دکل مفصل یا پایه		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مسیرهای ارتباطی		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	آرایش فیبرها	تجهیزات پسیو فیبرنوری	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۶ قلم توصیفی)	تار فیبرنوری
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ مدار	پی ال سی
-	کد لینک مخابراتی		شناسه لینک مخابراتی	
-	ولتاژ خط		ولتاژ مدار	
-	فرکانس فرستنده		فرکانس فرستنده	
-	فرکانس گیرنده		فرکانس گیرنده	
-	پهنای باند		پهنای باند	
-	تعداد PABX		تعداد PABX	
-	Bitrate کانال یک		نرخ ارسال کانال یک	
-	Bitrate کانال دو		نرخ ارسال کانال دو	

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	تعداد کانال لینک PLC		تعداد کانال لینک پی ال سی	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۲۰ قلم توصیفی)	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۳ قلم توصیفی)	سیستم حفاظت از راه دور
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۵ قلم توصیفی)	ال ام یو
-	کد لینک مخابراتی		شناسه لینک مخابراتی	زوج سیم مخابراتی
-	تعداد زوج سیم در کابل مخابراتی		تعداد زوج سیم در کابل مخابراتی	
-	تعداد زوج استفاده شده		تعداد زوج استفاده شده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		متراژ کابل	
-	شناسه لینک مخابراتی		شناسه لینک مخابراتی	کانال استیجاری
-	rate Bit		بیت ریت	
-	ظرفیت کل		ظرفیت کل	
-	مقصد نهایی		مقصد کانال	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۶ قلم توصیفی)	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)	وایرلس لن
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۹ قلم توصیفی)	ارتباط ماهواره ای
-	کد لینک مخابراتی	بی سیم ثابت	شناسه لینک مخابراتی	بی سیم
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	پهنای باند		پهنای باند	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۱۸ قلم توصیفی)	
-	شناسه لینک مخابراتی		شناسه لینک مخابراتی	مایکروویو
-	نوع مدولاسیون فرستنده		نوع مدولاسیون فرستنده	
-	ظرفیت سیستم		ظرفیت کانال	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر افلام (۶ قلم توصیفی)	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۶ قلم توصیفی)	طیف گسترده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۹ قلم توصیفی)	تجهیزات شبکه کامپیوتری
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۰ قلم توصیفی)	ضبط مکالمه
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۶ قلم توصیفی)	مرکز تلفن

جدول ۳-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش دوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی و اسکادا - مرکز تلفن
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه مرکز تلفن	اسکادا - مرکز تلفن
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۹ قلم توصیفی)	ماکس

فصل چهارم: دستورالعمل تبدیل نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

۲-۳- تبدیل اطلاعات هستنده های مکانی و غیرمکانی

بخشی از تغییرات صورت گرفته در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نسبت به نگارش قبلی آن، حذف بعضی از هستنده های مکانی و غیرمکانی، ایجاد هستنده های جدید و نیز تغییر ماهیت و تعریف برخی از هستنده های دیگر می باشد. جهت بیان بهتر تغییرات نگارش سوم به چهارم، نگارش چهارم به عنوان مبنا قرار گرفته و نحوه تولید هستنده های مکانی و غیر مکانی موجود در این نگارش بر اساس لایه های موجود در نگارش سوم بیان می گردد.

در این فصل ضمن پرداختن به تغییرات صورت گرفته در نگارش چهارم، راه حل مناسب جهت تولید هستنده های مکانی و غیرمکانی که در نگارش چهارم جدیداً ایجاد گردیده اند، ارائه می شود. به این منظور جداولی طراحی شده است که ستون های مختلف این جداول (۱-۳ و ۲-۳) به شرح زیر می باشد:

- ستون اول: نام هستنده (مکانی یا غیرمکانی) را در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق بیان می کند.
- ستون دوم: عبارت است از نام هستنده (مکانی یا غیرمکانی) متناظر با هستنده ذکر شده در ستون اول در نگارش سوم استاندارد
- ستون سوم: در این ستون کلیه تغییراتی که هستنده (مکانی یا غیرمکانی) نسبت به نگارش سوم داشته است، ارائه می شود.
- ستون چهارم: هرگاه شرکت های برق منطقه ای این هستنده ها را مطابق نگارش سوم برداشت کرده باشند، این ستون شیوه تبدیل این هستنده ها به اطلاعات منطبق با نگارش چهارم را بیان می کند.

جدول ۴-۱: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش سوم استاندارد صنعت برق به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش سوم
کشور	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	این عارضه از ادغام محدوده شرکت برق منطقه ای یا استان ایجاد می شود.
محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	تغییری صورت نگرفته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
محدوده شرکت برق منطقه ای	محدوده شرکت برق منطقه ای		
استان	استان		
محدوده شرکت توزیع برق	شرکت توزیع نیروی برق		
محدوده مدیریت توزیع برق	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	اطلاعات این عارضه بایستی از شرکتهای توزیع نیروی برق مربوطه اخذ شود.
ناحیه	ناحیه	تغییری صورت نگرفته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
مرکز مصرف	مرکز مصرف		
شهرستان	شهرستان		
بخش	بخش		
دهستان	دهستان		
شهرک صنعتی	شهرک صنعتی	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
مصرف کننده بزرگ	مصرف کننده بزرگ	نوع نمایش این عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ از سطحی به نقطه ای تغییر یافته است.	تبدیل عارضه سطحی به نقطه ای به صورت قرار دادن نقطه در مرکز عارضه سطحی و حذف عارضه سطحی امکان پذیر است.
مصرف کننده خارجی	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت عارضه مطابق دستورالعمل تولید اطلاعات برداشت گردد.
نیروگاه	نیروگاه	نوع نمایش این عارضه تنها در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ از سطحی به نقطه ای تغییر یافته است.	تبدیل عارضه سطحی به نقطه ای به صورت قرار دادن نقطه در مرکز عارضه سطحی و حذف عارضه سطحی امکان پذیر است.
واحد نیروگاه	واحد نیروگاه	نمایش این عارضه در ویرایش چهارم تنها در مقیاس ۱:۲,۰۰۰ موجود می باشد و نمایش در دو مقیاس دیگر حذف شده است.	عارضه در دو مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ و ۱:۲۵۰,۰۰۰ حذف گردد.

جدول ۴-۱: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش سوم استاندارد صنعت برق به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش سوم
گره	گره	عارضه در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ حذف گردد. همچنین دامنه نوع گره علاوه بر ۳ مورد قبلی شامل تغییر مالکیت، جابجایی فاز، ترمینال تاور و نقطه تغییر مشخصه مسیر نیز می‌باشد.	همچنین مواردی که در ویرایش سوم بعنوان گره شناخته نشده است، بایستی طبق دستورالعمل تولید برداشت شوند.
تکه مسیر هوایی	مسیر خط قطعه مسیر خط تکه مسیر خط تکه مسیر خط هوایی تکه مدار هوایی	بر اساس بررسی عوارض مرتبط در نگارش سوم و تعریف گره و تکه مسیر هوایی، عارضه بایستی ایجاد و بهنگام شود.	هر تکه مسیر هوایی (زمینی) شامل یک یا چند مدار می‌باشد. در خطوط یک مداره، تکه مدار منطبق بر تکه مسیر هوایی (زمینی) و در خطوط دو و چهار مداره به ترتیب دو و چهار تکه مدار به صورت موازی تکه مسیر هوایی (زمینی) مربوطه ترسیم می‌شود.
تکه مسیر زمینی	مسیر خط قطعه مسیر خط تکه مسیر خط تکه مدار زمینی		
تکه مدار	تکه مدار تکه مدار هوایی تکه مدار زمینی	با توجه به تغییر در تعریف گره (اضافه شدن چند مورد جدید به انواع گره) بعضی از تکه مدارها در ویرایش سوم ممکن است شامل چند تکه مدار در ویرایش چهارم باشند.	از لحاظ مکانی از همان اطلاعات ویرایش سوم استفاده شود اما در تمام نقاطی که گره جدید تعریف شده است باید تکه مدارها شکسته شوند.
دکل	دکل		
نقاط مهم اسپن	نقاط مهم اسپن		
سرکابل	سرکابل		
مفصل کابل	مفصل کابل		
حوضچه روغن	حوضچه روغن		
منهول	منهول		
ایستگاه انتقال و فوق توزیع	ایستگاه انتقال و فوق توزیع	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.
محدوده سوئیچ یارد	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	با توجه به موقعیت تجهیزات در سطوح ولتاژی مختلف، این عارضه به صورت پلی گونهای تقریبی و شماتیک ترسیم می‌شود.

جدول ۴-۱: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش سوم استاندارد صنعت برق به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش سوم
ساختمان ایستگاه	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت گوشه‌های عارضه بر اساس دستورالعمل تولید اطلاعات و با بکارگیری روشهای نقشه برداری زمینی و گیرنده های DGPS و با دقت مکانی کمتر از ۴۰ سانتی متر برداشت گردد.
تابلوها و تاسیسات بیرونی	-		
ترانس قدرت	ترانس قدرت	تغییری صورت نگرفته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.
ترانس جریان	ترانس جریان	نوع نمایش این عارضه در مقیاس ۱:۲,۰۰۰ از سطحی به نقطه‌ای تغییر یافته است. این عارضه در سایر مقیاسها حذف شده است.	تبدیل عارضه سطحی به نقطه‌ای به صورت قرار دادن نقطه در مرکز عارضه سطحی و حذف عارضه سطحی امکان پذیر است.
ترانس ولتاژ	ترانس ولتاژ		
ترانس ولتاژ-جریان	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	نوع نمایش این عارضه در مقیاس ۱:۲,۰۰۰ به صورت نقطه‌ای تعریف شده است.	بایستی مرکز هندسی یکی از پلی گونهای ترانس جریان و ترانس ولتاژ مربوط به هر ترانس ولتاژ-جریان را به صورت عارضه نقطه ای ذخیره سازی نمود.
ترانس زمین	ترانس زمین	تغییری صورت نگرفته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.
ترانس کمکی	ترانس کمکی		
ترانس کمباین	ترانس کمباین		
راکتور	راکتور موازی		
کلید قدرت	کلید قدرت		
سکسیونر	سکسیونر		
فیوز فشار قوی	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت عارضه بر اساس دستورالعمل تولید اطلاعات و با بکارگیری روشهای نقشه برداری زمینی و گیرنده های DGPS و با دقت مکانی کمتر از ۴۰ سانتی متر برداشت گردد.
برقگیر	برقگیر	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.	
لاین تراپ	لاین تراپ		
باسبار	باسبار		

جدول ۴-۱: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش سوم استاندارد صنعت برق به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش سوم
بانک خازن موازی	بانک خازن موازی		
دیزل ژنراتور	دیزل ژنراتور		
کمپانساتور سنکرون	کمپانساتور سنکرون	نوع نمایش این عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ از نقطه‌ای به سطحی تغییر یافته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	بایستی موقعیت گوشه های عارضه بر اساس دستورالعمل تولید اطلاعات و با بکارگیری روشهای نقشه برداری زمینی و گیرنده های DGPS و با دقت مکانی کمتر از ۴۰ سانتی متر برداشت گردد.
سلول توزیع	-		
گنتری	گانتری	تغییری صورت نگرفته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.
هادی بین تجهیزات ایستگاه	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی این عارضه با اتصال تجهیزات مرتبط و بر اساس نقشه دیاگرام تک خطی ایستگاه‌های انتقال و فوق توزیع و با رعایت توپولوژی عوارض ترسیم شود.
ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی	نوع نمایش این عارضه تنها در مقیاس ۱:۲۵۰,۰۰۰ از سطحی به نقطه‌ای تغییر یافته است.	تبدیل عارضه سطحی به نقطه‌ای به صورت قرار دادن نقطه در مرکز عارضه سطحی و حذف عارضه سطحی امکان پذیر است.
دکل مخابراتی	دکل مخابراتی	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.
بی تی اس	-		
ایستگاه تکرار کننده	-	این عارضه در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی موقعیت عارضه بر اساس دستورالعمل تولید اطلاعات و با بکارگیری روشهای نقشه برداری زمینی و گیرنده های DGPS و با دقت مکانی کمتر از ۴۰ سانتی متر برداشت گردد.
لینک مخابراتی	لینک مخابراتی	نمایش این عارضه فقط در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ مورد نیاز می باشد. بر اساس تغییر دامنه، بایستی این عارضه تکمیل شود.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد. بر اساس تکمیل دامنه لینک مخابراتی، این عارضه بایستی تکمیل شود.
فیبرنوری	فیبرنوری		
تجهیزات اکتیو فیبرنوری	تجهیزات اکتیو فیبرنوری	تغییری صورت نگرفته است.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می‌باشد.

جدول ۴-۱: نحوه تبدیل اطلاعات مکانی نگارش سوم استاندارد صنعت برق به نگارش چهارم

نام لایه در نگارش چهارم	نام لایه متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید لایه بر اساس اطلاعات مکانی نگارش سوم
تقویت کننده نوری	تقویت کننده نوری	تغییری صورت نگرفته است. عارضه در مقیاس ۱:۲۵,۰۰۰ حذف گردد.	همان اطلاعات مکانی نگارش سوم بدون تغییر قابل استفاده می باشد.
جوینت باکس	جوینت باکس		

جدول ۴-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش سوم
اطلاعات بار کشور	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	این جدول بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.
اطلاعات بار شرکت برق منطقه‌ای	اطلاعات بار	جدول اطلاعات بار به چندین جدول کوچک تفکیک شده است.	این جدول از جدول اطلاعات بار و قلم توصیفی نوع محدوده ایجاد می شود. اطلاعات این جدول را می توان از سامانه برآورد بار بارگذاری نمود.
اطلاعات بار استان	اطلاعات بار		
اطلاعات بار شرکت نیروی توزیع برق	اطلاعات بار		
اطلاعات بار مدیریت توزیع نیروی برق	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	این جدول بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.
اطلاعات بار ناحیه	اطلاعات بار	جدول اطلاعات بار به چندین جدول کوچک تفکیک شده است.	این جدول از جدول اطلاعات بار و قلم توصیفی نوع محدوده ایجاد می شود. اطلاعات این جدول را می توان از سامانه برآورد بار بارگذاری نمود.
اطلاعات بار مرکز مصرف	اطلاعات بار		
اطلاعات بار شهرستان	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	این جدول بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.
اطلاعات بار بخش	-		
اطلاعات بار دهستان	اطلاعات بار	جدول اطلاعات بار به چندین جدول کوچک تفکیک شده است.	این جدول از جدول اطلاعات بار و قلم توصیفی نوع محدوده ایجاد می شود. اطلاعات این جدول را می توان از سامانه برآورد بار بارگذاری نمود.
اطلاعات بار مصرف کنندگان	اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
اطلاعات متغیر نیروگاه	اطلاعات متغیر نیروگاه		
تیپ مختصات هادی های تکه مدار	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
آمپدانس متقابل تکه مدار	آمپدانس متقابل تکه مدار	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.

جدول ۴-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش سوم
قطعه مدار	قطعه مدار	این هستنده در نگارش سوم به صورت مکانی و در نگارش چهارم به صورت غیرمکانی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
مدار	مدار		
خط انتقال و فوق توزیع	مسیر خط		
تکه مدار هوایی	تکه مدار هوایی	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تیپ سیم رسانا	تیپ سیم رسانا		
تکه مدار زمینی	تکه مدار زمینی		
تیپ کابل	تیپ کابل		
نقاط مهم تیپ دکل	نقاط مهم تیپ دکل		
زنجیره مقره	زنجیره مقره		
نوع مقره	مقره		
تیپ مقره	تیپ مقره		
یراق آلات	یراق آلات	این هستنده در نگارش سوم به صورت مکانی و در نگارش چهارم به صورت غیرمکانی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
سیم محافظ	سیم محافظ		
تیپ سیم محافظ	سیم محافظ	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تیپ سیم محافظ	سیم محافظ		
اطلاعات متغیر ایستگاه	اطلاعات متغیر ایستگاه	این هستنده در نگارش سوم به صورت مکانی و در نگارش چهارم به صورت غیرمکانی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
بانک باتری	-		
شارژر باتری	-	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تانک	تانک		
بوشینگ	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
سیم پیچ	سیم پیچ		
امپدانس درصد	امپدانس درصد	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
ظرفیت نامی	ظرفیت نامی		

جدول ۴-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش سوم
هسته ترانس جریان	هسته ترانس جریان		
تپ هسته ترانس جریان	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. جزییات تبدیل بعضی از اطلاعات توصیفی در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
هسته ترانس ولتاژ	هسته ترانس ولتاژ	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
هسته ترانس ولتاژ جریان	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. جزییات تبدیل بعضی از اطلاعات توصیفی در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تپ پنجر	تپ پنجر ترانس	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تپ	تپ		
فیدر توزیع	فیدر ۲۰ کیلو ولت		
فیدر بی	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. جزییات تبدیل بعضی از اطلاعات توصیفی در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
اطلاعات بار فیدر بی	-		
اطلاعات تکمیلی تجهیزات	تجهیزات	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
روغن تجهیزات	روغن تجهیزات		
تکرار کننده مایکروویو	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. جزییات تبدیل بعضی از اطلاعات توصیفی در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تکرار کننده بی-سیم	-		
آنتن	-		
پایانه راه دور	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
تجهیزات پسیو فیبر نوری	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد. جزییات تبدیل بعضی از اطلاعات توصیفی در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
تار فیبر نوری	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.

جدول ۴-۲- نحوه تبدیل هستنده‌های غیرمکانی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

نام هستنده در نگارش چهارم	نام هستنده متناظر در نگارش سوم	تغییرات نگارش چهارم نسبت به نگارش سوم	نحوه تولید جدول بر اساس اطلاعات هستنده های نگارش سوم
پی ال سی	پی ال سی	این هستنده در نگارش سوم به صورت مکانی و در نگارش چهارم به صورت غیرمکانی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
سیستم حفاظت از راه دور	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
ال ام یو	-		
زوج سیم مخابراتی	زوج سیم مخابراتی	این هستنده در نگارش های سوم و چهارم به صورت توصیفی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
کانال استیجاری	لینز لاین		
وایرلس لن	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
ارتباط ماهواره‌ای	-		
بی سیم	بی سیم ثابت	این هستنده در نگارش سوم به صورت مکانی و در نگارش چهارم به صورت غیرمکانی تعریف شده است.	اطلاعات هستنده نگارش سوم قابل استفاده می باشد. جزییات تبدیل در جدول ۳-۴ ارائه شده است.
ماکروویو	ماکروویو		
طیف گسترده	-		
تجهیزات شبکه کامپیوتری	-	این هستنده در نگارش سوم تعریف نشده است.	بایستی اطلاعات هستنده برداشت گردد.
ضبط مکالمات	-		
مرکز تلفن	-		
ماکس	-		
کانال	-		

۳-۳- تبدیل اطلاعات توصیفی

بیشترین تغییرات در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نسبت به نگارش سوم، در اطلاعات توصیفی عوارض و هستنده‌های مکانی صورت گرفته است. در مرحله تدوین نگارش چهارم استاندارد به منظور مدلسازی پیچیدگی‌ها و حالات استثناء شبکه انتقال و فوق توزیع در استاندارد، تغییرات زیادی در اقلام توصیفی مانند حذف و اضافه کردن اقلام، تبدیل یک قلم به چندین قلم توصیفی، تبدیل یک قلم به یک هستنده غیرمکانی و غیره ایجاد گردید.

این تغییرات وسیع باعث گردیده که شرکت‌های برق منطقه‌ای در تبدیل اطلاعات از نگارش سوم به نگارش چهارم دچار ابهام گردند و لذا در این بخش به تفکیک اقلام، نحوه تولید اطلاعات توصیفی مبتنی بر نگارش چهارم از اطلاعات توصیفی موجود در نگارش سوم بیان می‌گردد. اما در برخی از موارد اقلام توصیفی مستقیماً قابل تولید از نگارش سوم نبوده که در این صورت راه حل تولید این اطلاعات هم بیان می‌گردد. به این منظور جدولی طراحی گردیده که بخش‌های اصلی این جدول (۳-۴) به شرح زیر می‌باشد:

ستون ۱) نام هستنده: نام هستنده مکانی و یا غیرمکانی مربوطه را در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع بیان می‌نماید.

ستون ۲) نام قلم توصیفی: نام قلم توصیفی را در نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع بیان می‌نماید.

ستون ۳) نام هستنده مربوطه در نگارش سوم: این ستون بیان می‌کند که قلم توصیفی ارائه شده در ستون اول، در نگارش سوم استاندارد به کدام عارضه یا هستنده غیرمکانی منتسب شده است.

ستون ۴) نام قلم توصیفی مربوطه در نگارش سوم: در این ستون نام معادل قلم توصیفی ذکر شده در ستون اول، در نگارش سوم استاندارد صنعت برق ارائه شده است.

ستون ۵) تغییرات نسبت به نگارش سوم: در این ستون تغییراتی مانند تغییر نام، تغییر دامنه قلم و غیره که قلم توصیفی در نگارش چهارم استاندارد نسبت به قلم متناظر آن در نگارش سوم نموده است، بیان گردیده است.

ستون ۶) نحوه تولید: این بخش عملیاتی که بایستی انجام شود تا بتوان یک قلم توصیفی در نگارش چهارم استاندارد را از قلم متناظر آن در نگارش سوم در صورت وجود تولید نمود، بیان کرده است.

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شناسه	کشور
	-	-	نام	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۶۰ قلم توصیفی)	اطلاعات بار کشور
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد مرکز دیسپاچینگ	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ	شناسه مرکز دیسپاچینگ	محدوده عملیاتی مرکز دیسپاچینگ
-	نام مرکز دیسپاچینگ		نام مرکز دیسپاچینگ	
-	منطقه و حوزه عملیاتی		منطقه و حوزه عملیاتی	
-	نحوه عملکرد		نحوه عملکرد	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد شرکت برق منطقه‌ای	محدوده شرکت برق منطقه‌ای	شناسه شرکت برق منطقه‌ای	محدوده شرکت برق منطقه‌ای
-	نام شرکت برق منطقه‌ای		نام شرکت برق منطقه‌ای	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام مدیر عامل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ شروع فعالیت	
-	شناسه مرکز دیسپاچینگ مربوطه		شناسه مرکز دیسپاچینگ مربوطه	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار شرکت برق منطقه‌ای
	کد محدوده		شناسه شرکت برق منطقه‌ای	
	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد استان	استان	شناسه استان	استان
-	نام		نام	
-	نام مرکز		نام مرکز	
-	جمعیت کل		جمعیت	
-	جمعیت شاغل		جمعیت شاغل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه شرکت برق منطقه‌ای	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار استان
	کد محدوده		شناسه استان	
	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	-	محدوده شرکت توزیع نیروی برق	شناسه شرکت توزیع نیروی برق	محدوده شرکت توزیع نیروی برق
-	نام شرکت توزیع نیروی برق		نام شرکت توزیع نیروی برق	
-	نام مدیر عامل		نام مدیر عامل	
-	تاریخ شروع فعالیت		تاریخ شروع فعالیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه استان	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار شرکت توزیع نیروی برق
	کد محدوده		شناسه شرکت توزیع نیروی برق	
	-		سایر اقلام *	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۳ قلم توصیفی)	محدوده مدیریت توزیع نیروی برق
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۷۰ قلم توصیفی)	اطلاعات بار مدیریت توزیع نیروی برق
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد ناحیه	ناحیه	شناسه ناحیه	ناحیه
-	نام ناحیه		نام ناحیه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه شرکت توزیع نیروی برق	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار ناحیه
-	کد محدوده		شناسه ناحیه	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد مرکز مصرف	مرکز مصرف	شناسه مرکز مصرف	مرکز مصرف
-	نام مرکز مصرف		نام مرکز مصرف	
-	کد ناحیه		شناسه ناحیه	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار مرکز مصرف
-	کد محدوده		شناسه مرکز مصرف	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	-	شهرستان	شناسه شهرستان	شهرستان
-	نام		نام	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام مرکز	
-	جمعیت کل		جمعیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مرکز مصرف	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مرکز مصرف دوم	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۵۸ قلم توصیفی)	اطلاعات بار شهرستان
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	-	بخش	شناسه بخش	بخش
-	نام		نام	
-	نام مرکز		نام مرکز	
-	جمعیت		جمعیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه شهرستان	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند.	-	-	کلیه اقلام (۵۸ قلم توصیفی)	اطلاعات بار بخش
این قلم توصیفی مجدد تولید شود.	کد دهستان	دهستان	شناسه دهستان	دهستان
-	نام دهستان		نام دهستان	
-	نام مرکز		نام مرکز	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	جمعیت		جمعیت	
-	نام شهرهای زیر مجموعه		نام شهرهای زیر مجموعه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه بخش	
این اقلام توصیفی بایستی از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست سایر اقلام * در هستنده اطلاعات بار ارائه شده است.	-	اطلاعات بار	شناسه بار	اطلاعات بار دهستان
-	کد محدوده		شناسه دهستان	
-	-		سایر اقلام *	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شهرک صنعتی (اطلاعات پایه)	شناسه شهرک صنعتی	شهرک صنعتی
-	نام		نام شهرک صنعتی	
-	میزان برق مصرفی		قدرت درخواستی فعلی	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۷ قلم توصیفی)	
-	کد مصرف کننده	مصرف کننده بزرگ	شناسه مصرف کننده بزرگ	مصرف کننده بزرگ
-	نام مصرف کننده		نام مصرف کننده بزرگ	
-	نام پست تغذیه کننده		نام ایستگاه تغذیه کننده	
-	ولتاژ تغذیه		سطح ولتاژ ایستگاه تغذیه کننده	
دامنه تغییر کرده است	تعداد نوبت کاری		نوبت کاری	
-	قدرت درخواستی		قدرت درخواستی فعلی	
بایستی دامنه معادل استفاده شود	نوع مصرف		نوع تعرفه	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۷ قلم توصیفی)	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلید اقلام (۷ قلم توصیفی)	مصرف کننده خارجی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	اطلاعات بار مصرف کننده بزرگ	شناسه بار	اطلاعات بار مصرف کنندگان
-	کد مصرف کننده		شناسه مرکز	
-	سال		سال	
-	میزان مصرف		مصرف انرژی	
-	بار موردنیاز آینده		دیماند	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۴ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه بار	اطلاعات بار *
-	کد محدوده	شناسه محدوده		
-	سال	سال		
-	ضریب همزمانی	ضریب همزمانی		
-	مصارف کشاورزی	بار معادل کشاورزی		
-	تعداد کل چاههای عمیق	تعداد کل چاه عمیق		
-	تعداد کل چاههای عمیق برقی	تعداد کل چاه عمیق برقی		
-	تعداد کل چاههای نیمه عمیق	تعداد کل چاه نیمه عمیق		

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	تعداد کل چاههای نیمه عمیق برقی		تعداد کل چاه نیمه عمیق برقی	
-	جمع کل چاههای برقدار		تعداد کل چاههای برقی	
-	تعداد خانوار برقدار روستایی		تعداد خانوار روستایی برقدار	
-	مصارف خانگی و سایر روستایی		بار خانگی روستایی و سایر	
-	مصارف بزرگ قراردادی		حداکثر بار مصارف بزرگ قراردادی	
-	مصارف بزرگ مکاتبه ای		حداکثر بار مصارف بزرگ مکاتبه ای	
-	جمع مصارف بزرگ		حداکثر بار مصارف بزرگ	
-	مصارف شهری		بار شاخه شهری و سایر	
-	درصد بار شهری		درصد بار شهری	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود. پیشنهاد می شود که این اقلام از سامانه برآورد بار بارگذاری شوند. لیست اقلام موردنیاز به تفکیک هستنده در گزارش استاندارد ارائه شده است.	-		سایر اقلام (۱۰۰ قلم توصیفی)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ نیروگاه	
-	نام فارسی نیروگاه		نام فارسی نیروگاه	
-	نام لاتین نیروگاه		نام لاتین نیروگاه	
دامنه بایستی اصلاح شود.	نوع نیروگاه		نوع نیروگاه	
-	تعداد واحدها		تعداد واحد	
-	توان نامی نیروگاه		توان نامی نیروگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		محل نصب	
دامنه بایستی اصلاح شود.	نوع مالکیت نیروگاه (اطلاعات متغیر نیروگاه)		نوع مالکیت	
-	سازمان مالک نیروگاه (اطلاعات متغیر نیروگاه)		مالک	نیروگاه
-	پیمانکار بهره بردار نیروگاه (اطلاعات متغیر نیروگاه)		سازمان بهره بردار	
-	ارتفاع از سطح دریا		ارتفاع از سطح دریا	
-	شدت زلزله در طراحی		شدت زلزله در طراحی	
-	مساحت زمین		مساحت زمین	
-	مساحت کل زیر بنا		مساحت کل زیر بنا	
-	آدرس		آدرس	
-	تلفن		تلفن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مستندات طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	کد دیسپاچینگ نیروگاه	نیروگاه	کد دیسپاچینگ نیروگاه	اطلاعات متغیر نیروگاه
این قلم توصیفی بایستی از روی فیلد تاریخ تولید شود.	تاریخ		سال	
-	حداکثر تولید کل سالانه		حداکثر توان تولیدی	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	تولید ناویژه نیروگاه		تولید ناویژه نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	راندمان		راندمان	
-	میانگین تولید کل سالانه		متوسط کارکرد سالانه نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداکثر دمای سالیانه محیط نیروگاه		حداکثر دمای سالیانه محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداقل دمای سالیانه محیط نیروگاه		حداقل دمای سالیانه محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	متوسط دمای سالیانه محیط نیروگاه		متوسط دمای سالیانه محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	متوسط رطوبت نسبی محیط		متوسط رطوبت نسبی محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداکثر رطوبت نسبی محیط		حداکثر رطوبت نسبی محیط نیروگاه	
این اطلاعات برای سالهای مختلف بایستی بهنگام شود	حداقل رطوبت نسبی محیط		حداقل رطوبت نسبی محیط نیروگاه	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۳ قلم توصیفی)	
-	کد دیسپاچینگ واحد	واحد نیروگاه	کد دیسپاچینگ واحد	واحد نیروگاه
-	کد دیسپاچینگ نیروگاه		کد دیسپاچینگ نیروگاه	
-	نوع واحد		نوع واحد	
-	توان نامی واحد		توان نامی واحد	
-	نسبت تبدیل ترانس		نسبت تبدیل ترانس	
-	شرکت سازنده		شرکت سازنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
در نگارش سوم داده ها به صورت تاریخ وجود دارد.	تاریخ بهره برداری		سال بهره برداری	
-	کمترین توان قابل تولید		کمترین توان قابل تولید	
-	بیشترین توان عملی در فصل بهار		بیشترین توان عملی در فصل بهار	
-	بیشترین توان عملی در فصل تابستان	بیشترین توان عملی در فصل تابستان		
-	بیشترین توان عملی در فصل پاییز	بیشترین توان عملی در فصل پاییز		

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	بیشترین توان عملی در فصل زمستان		بیشترین توان عملی در فصل زمستان	
-	بیشترین توان قابل تولید در فصل بهار		بیشترین توان قابل تولید در فصل بهار	
-	بیشترین توان قابل تولید در فصل تابستان		بیشترین توان قابل تولید در فصل تابستان	
-	بیشترین توان قابل تولید در فصل پاییز		بیشترین توان قابل تولید در فصل پاییز	
-	بیشترین توان قابل تولید در فصل زمستان		بیشترین توان قابل تولید در فصل زمستان	
-	نرخ حرارتی		نرخ حرارتی	
-	راندمان		راندمان	
-	نوع سیستم خنک کننده اصلی		نوع سیستم خنک کننده اصلی	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۳ قلم توصیفی)	
-	کد گره		شناسه گره	گره
دامنه های تغییر مالکیت، جابجایی فاز، ترمینال تاور و نقطه تغییر مشخصه مسیر به دامنه اضافه شد.	نوع گره	دکل و گنتری	نوع گره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلاس گره	
-	-	توضیحات		
-	کد تکه مسیر خط	تکه مسیر	شناسه	تکه مسیر هوایی
-	طول تکه مسیر	خط	طول تکه مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تکه مسیر خط هوایی	وضعیت بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع مالکیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مالک	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ تکمیل و توسعه	
-	عرض مسیر		عرض مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حریم زمینی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حریم از سمت راست محور خط	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حریم از سمت چپ محور خط	
-	ماکزیمم دهانه		حداکثر اسپن	
-	مینیمم دهانه	حداقل اسپن		
-	دهانه معادل طراحی	اسپن معادل طراحی		
-	تعداد دکل های آویز	تعداد دکل های آویز		
-	تعداد دکل های کششی	تعداد دکل های کششی		
-	تعداد دکل های انتهایی	تعداد دکل های انتهایی		
-	ماکزیمم ارتفاع دکل ها	حداکثر ارتفاع دکل ها		

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	مینیمم ارتفاع دکل ها		حداقل ارتفاع دکل ها	
-	تعداد سیم محافظ		تعداد سیم محافظ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مستندات طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۱۹ قلم توصیفی)	تکه مسیر زمینی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	کد تکه مدار		شناسه تکه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه قطعه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مسیر هوایی یا زمینی	
-	کد نود اول		شناسه گره اول	
-	کد نود دوم		شناسه گره دوم	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع تکه مدار	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	طول تکه مدار		طول تکه مدار	
-	دمای نامی سیم رسانا		دمای نامی سیم رسانا	
-	حداکثر دمای سیم رسانا		حداکثر دمای سیم رسانا	
-	ظرفیت نامی طراحی		ظرفیت نامی طراحی	
-	ظرفیت نامی بهره برداری		ظرفیت نامی بهره برداری	
-	ظرفیت حرارتی		ظرفیت حرارتی	
-	ظرفیت خازنی		ظرفیت خازنی	
-	ظرفیت SIL	تکه مدار	ظرفیت SIL	تکه مدار
-	مقاومت مؤلفه صفر		مقاومت مؤلفه صفر	
-	مقاومت مؤلفه مثبت		مقاومت مؤلفه مثبت	
-	کنداکتانس مؤلفه صفر		کنداکتانس مؤلفه صفر	
-	کنداکتانس مؤلفه مثبت		کنداکتانس مؤلفه مثبت	
-	راکتانس سلفی مؤلفه صفر		راکتانس سلفی مؤلفه صفر	
-	راکتانس سلفی مؤلفه مثبت		راکتانس سلفی مؤلفه مثبت	
-	راکتانس خازنی مؤلفه صفر		راکتانس خازنی مؤلفه صفر	
-	راکتانس خازنی مؤلفه مثبت		راکتانس خازنی مؤلفه مثبت	
-	اندوکتانس مؤلفه صفر		اندوکتانس مؤلفه صفر	
-	اندوکتانس مؤلفه مثبت		اندوکتانس مؤلفه مثبت	
-	کاپاسیتانس مؤلفه صفر		کاپاسیتانس مؤلفه صفر	
-	کاپاسیتانس مؤلفه مثبت		کاپاسیتانس مؤلفه مثبت	
-	سوسپتانس سلفی مؤلفه صفر		سوسپتانس سلفی مؤلفه صفر	
-	سوسپتانس سلفی مؤلفه مثبت		سوسپتانس سلفی مؤلفه مثبت	
-	سوسپتانس خازنی مؤلفه صفر		سوسپتانس خازنی مؤلفه صفر	
-	سوسپتانس خازنی مؤلفه مثبت		سوسپتانس خازنی مؤلفه مثبت	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	امپدانس موجی		امپدانس موجی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ بهره‌برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تیپ مختصات هادی- های تکه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار	تکه مدار - گره
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه گره	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلیه اقلام (۱۱ قلم توصیفی)	تیپ مختصات هادی‌های تکه مدار
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه امپدانس متقابل	
-	کد تکه مدار یک	امپدانس متقابل تکه مدار	شناسه تکه مدار یک	امپدانس متقابل تکه مدار
-	کد تکه مدار دو		شناسه تکه مدار دو	
-	$Rm \bullet$		$Rm \bullet$	
-	$Xm \bullet$		$Xm \bullet$	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه امپدانس متقابل	تکه مدار - امپدانس متقابل تکه مدار
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار	
-	کد قطعه مدار	قطعه مدار	شناسه قطعه مدار	قطعه مدار

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام قطعه مدار	
-	شناسه گره مبدا		شناسه گره مبدا	
-	شناسه گره مقصد		شناسه گره مقصد	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	طول قطعه مدار		طول قطعه مدار	
-	ظرفیت نامی طراحی		ظرفیت نامی طراحی	
-	ظرفیت نامی بهره برداری		ظرفیت نامی بهره برداری	
-	ظرفیت حرارتی		ظرفیت حرارتی	
-	ظرفیت دیسپاچینگ		ظرفیت دیسپاچینگ	
-	ظرفیت خازنی		ظرفیت خازنی	
-	مقاومت مؤلفه صفر		مقاومت مؤلفه صفر	
-	مقاومت مؤلفه مثبت		مقاومت مؤلفه مثبت	
-	کنداکتانس مؤلفه صفر		کنداکتانس مؤلفه صفر	
-	کنداکتانس مؤلفه مثبت		کنداکتانس مؤلفه مثبت	
-	راکتانس سلفی مؤلفه صفر		راکتانس سلفی مؤلفه صفر	
-	راکتانس سلفی مؤلفه مثبت		راکتانس سلفی مؤلفه مثبت	
-	راکتانس خازنی مؤلفه صفر		راکتانس خازنی مؤلفه صفر	
-	راکتانس خازنی مؤلفه مثبت		راکتانس خازنی مؤلفه مثبت	
-	اندوکتانس مؤلفه صفر		اندوکتانس مؤلفه صفر	
-	اندوکتانس مؤلفه مثبت		اندوکتانس مؤلفه مثبت	
-	کاپاسیتانس مؤلفه صفر		کاپاسیتانس مؤلفه صفر	
-	کاپاسیتانس مؤلفه مثبت		کاپاسیتانس مؤلفه مثبت	
-	سوسپتانس سلفی مؤلفه صفر		سوسپتانس سلفی مؤلفه صفر	
-	سوسپتانس سلفی مؤلفه مثبت		سوسپتانس سلفی مؤلفه مثبت	
-	سوسپتانس خازنی مؤلفه صفر		سوسپتانس خازنی مؤلفه صفر	
-	سوسپتانس خازنی مؤلفه مثبت		سوسپتانس خازنی مؤلفه مثبت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	کد دیسپاچینگ مدار		شناسه مدار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه خط انتقال و فوق توزیع	
-	نام ایستگاههای مربوطه	مدار	نام مدار	مدار
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی	
-	طول مدار		طول مدار	
-	ظرفیت دیسپاچینگ		ظرفیت دیسپاچینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مدار	مدار - ایستگاه انتقال و فوق
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه انتقال و فوق توزیع	
-	-	مسیر خط	شناسه خط انتقال و فوق توزیع	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود. در این خصوص این اقلام بایستی با آمار تفصیلی صنعت برق انطباق داده شوند.	-	مدار	نام خط	خط انتقال و فوق توزیع
	-	-	طول خط	
	-	-	ولتاژ خط	
	-	-	تصویر مسیر شماتیک خط	
این اقلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	سایر اقلام (۱۱ قلم توصیفی)	
-	کد تکه مدار	تکه مدار	شناسه تکه مدار هوایی	تکه مدار هوایی
-	تیپ سیم رسانا	هوایی	شناسه تیپ سیم رسانا	
-	تیپ اسپیسر باندل	تیپ اسپیسر باندل	تیپ اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	فاصله فازها از هم		فاصله هادیها از هم	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	تعداد باندل		تعداد باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	وزن		وزن اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	کشور سازنده		کشور سازنده اسپیسر باندل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	سال ساخت		سال ساخت اسپیسر باندل	
-	آرایش هادی ها		آرایش هادی ها	
-	حد نهایی نیروی کششی کاری سیم	حد نهایی نیروی کششی کاری سیم		
-	دمای معادل کریپ	دمای معادل کریپ		
در صورت معادل نبودن رکوردهای هستنده های متناظر، این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	فاصله سیمهای محافظ (تکه مسیر خط هوایی)	تکه مدار هوایی	فاصله سیمهای محافظ	
-	سال ساخت	سال ساخت	سال ساخت	
در صورت معادل نبودن رکوردهای هستنده های متناظر، این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	میانگین هندسی غالب (GMD) (دکل)		میانگین هندسی غالب (GMD)	
-	تیپ سیم رسانا	تیپ سیم رسانا	شناسه تیپ سیم رسانا	تیپ سیم رسانا
-	کد تیپ مختصات هادیها		شناسه تیپ مختصات هادیها	
-	نام سیم		نام سیم	
-	نوع سیم		نوع سیم	
-	استاندارد ساخت سیم		استاندارد ساخت سیم	
-	تعداد رشته مغزی		تعداد رشته مغزی	
-	قطر هر رشته مغزی		قطر هر رشته مغزی	
-	تعداد رشته آلومینیومی		تعداد رشته آلومینیومی	
-	قطر هر رشته آلومینیومی		قطر هر رشته آلومینیومی	
-	قطر کلی مغزی		قطر کلی مغزی	
-	قطر کلی سیم		قطر کلی سیم	
-	سطح مقطع کل سیم		سطح مقطع کل سیم	
-	وزن واحد کل سیم	وزن واحد کل سیم		

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	حد نهائی مقاومت کششی سیم		حد نهائی مقاومت کششی سیم	
-	مدول الاستیسیته اولیه		مدول الاستیسیته اولیه	
-	مدول الاستیسیته نهایی		مدول الاستیسیته نهایی	
-	مقاومت مستقیم در ۲۰ درجه		مقاومت مستقیم در ۲۰ درجه	
-	مقاومت متناوب در ۲۵ درجه		مقاومت متناوب در ۲۵ درجه	
-	مقاومت متناوب در ۵۰ درجه		مقاومت متناوب در ۵۰ درجه	
-	مقاومت متناوب در ۷۰ درجه		مقاومت متناوب در ۷۰ درجه	
-	ضریب انبساط طولی		ضریب انبساط طولی	
-	جریان مجاز در ۲۵ درجه		جریان مجاز در ۲۵ درجه	
-	جریان مجاز در ۴۰ درجه		جریان مجاز در ۴۰ درجه	
-	شعاع متوسط هندسی		شعاع متوسط هندسی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت خازنی سیم	
-	کد تکه مدار		شناسه تکه مدار زمینی	تکه مدار زمینی
-	تیپ کابل		شناسه تیپ کابل	
-	حداقل عمق کابل		حداقل عمق کابل	
-	تعداد استاپاکس		تعداد استاپاکس	
-	جریان شارژ کابل	تکه مدار زمینی	جریان شارژ کابل	
-	طول مسیر دفن کابل		طول مسیر دفن کابل	
-	طول کانال آدم رو		طول کانال آدم رو	
-	وضعیت آرایش کابل		وضعیت آرایش کابل	
دامنه تغییر کرده است.	موقعیت کابل در ترانسه		موقعیت کابل در ترانسه	
-	موقعیت استقرار کابل در کانال		موقعیت استقرار کابل در کانال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع سیستم زمین	
-	تیپ کابل			شناسه تیپ کابل
-	کارخانه سازنده			کارخانه سازنده
-	وزن یک متر کابل			وزن یک متر کابل
-	نوع هادی کابل		نوع هادی کابل	
-	نوع عایق		نوع عایق	
-	سطح مقطع هادی		سطح مقطع هادی	
-	قطر هادی کابل		قطر هادی کابل	
-	قطر نهایی کابل		قطر نهایی کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شعاع خمش کابل	تیپ کابل
-	بیشترین جریان اتصال کوتاه برای یک ثانیه		بیشترین جریان اتصال کوتاه برای یک ثانیه	
-	نوع غلاف		نوع غلاف	
-	حجم روغن در یک متر		حجم روغن در یک متر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان مجاز سازنده کابل برای درجات مختلف	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		امپدانس واحد	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		راکتانس واحد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت خازنی	
-	کد دکل	دکل	شناسه دکل	دکل
-	شماره دکل		شماره دکل	
-	شماره پلاک دکل		شماره پلاک دکل	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع دکل		نوع دکل	
-	تیپ دکل	تیپ دکل		
نیازی به تبدیل این قلم وجود ندارد.	-	تیپ دکل	شناسه تیپ دکل	
-	نوع اجزای دکل		نوع اجزای دکل	
-	زاویه قابل تحمل		زاویه قابل تحمل	
-	کارخانه سازنده بدنه اصلی		کارخانه سازنده بدنه اصلی	
-	کشور سازنده بدنه اصلی		کشور سازنده بدنه اصلی	
-	وزن بدنه اصلی		وزن بدنه اصلی	
-	ارتفاع بدنه اصلی	ارتفاع بدنه اصلی		
-	ولتاژ طراحی دکل	دکل	ولتاژ طراحی دکل	
-	وزن دکل		وزن دکل	
-	تیپ بدنه اضافه دکل	تیپ بدنه اضافه دکل	تیپ مقطع دکل	
-	کارخانه سازنده بدنه اضافه دکل		کارخانه سازنده بدنه اضافه دکل	
-	کشور سازنده بدنه اضافه دکل		کشور سازنده بدنه اضافه دکل	
-	وزن بدنه اضافه دکل		وزن بدنه اضافه دکل	
-	ارتفاع بدنه اضافه دکل	ارتفاع بدنه اضافه دکل		
-	کارخانه سازنده پایه دکل	تیپ پایه دکل	کارخانه سازنده پایه دکل	
-	کشور سازنده پایه دکل		کشور سازنده پایه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	وزن پایه ۱	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۲	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۳	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن پایه ۴	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ارتفاع پایه ۱	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ارتفاع پایه ۲	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ارتفاع پایه ۳	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ارتفاع پایه ۴	
-	دهانه وزن دکل	دکل	دهانه وزن دکل	
-	دهانه باد دکل		دهانه باد دکل	
-	زاویه دکل		زاویه دکل	
-	ارتفاع دکل از سطح دریا		ارتفاع دکل از سطح دریا	
-	جرقه گیر		جرقه گیر	
-	برقگیر میله ای		برقگیر میله ای	
-	تعداد تابلو خطر		تعداد تابلو خطر	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	تابلو شماره		تابلو شماره	
-	تابلو هلی کوپتری		تابلو هلی کوپتری	
-	چراغ هشدار		چراغ هشدار	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع فوندانسیون		نوع فوندانسیون	
-	نوع سیمان نصب دکل		نوع سیمان نصب دکل	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع خاک		نوع خاک	
-	نوع سیستم زمین		نوع سیستم زمین	
-	مقاومت زمین بعد از اجرای سیستم زمین		مقاومت زمین بعد از اجرای سیستم زمین	
-	طول میله اتصال به زمین		طول میله اتصال به زمین	
-	طول سیم اتصال زمین		طول سیم اتصال زمین	
-	قطر میله اتصال زمین		قطر میله اتصال زمین	
-	قطر سیم اتصال زمین		قطر سیم اتصال زمین	
-	نوع میله اتصال زمین		نوع میله اتصال زمین	
-	نوع سیم اتصال زمین		نوع سیم اتصال زمین	
-	تعداد ارت		تعداد ارت	
-	حجم بتن پایه ۱		حجم بتن پایه ۱	
-	حجم بتن پایه ۲		حجم بتن پایه ۲	
-	حجم بتن پایه ۳		حجم بتن پایه ۳	
-	حجم بتن پایه ۴		حجم بتن پایه ۴	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		عرض مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جدول استاپ ستینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نقشه لی اوت دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فایل تصویر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	دکل - تکه	شناسه دکل	دکل - تکه
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مسیر هوایی	شناسه تکه مسیر هوایی	مسیر هوایی
-	تیپ دکل		شناسه تیپ دکل	نقاط مهم تیپ دکل
-	کد نقطه		شناسه نقطه مهم تیپ دکل	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع نقطه	نقاط مهم تیپ دکل	نوع نقطه	
-	مختصات X		مختصات X	
-	مختصات Y		مختصات Y	
-	مختصات Z		مختصات Z	
-	کد زنجیره مقرر		شناسه زنجیره مقرر	زنجیره مقرر
-	کد دکل		شناسه دکل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار	
-	کد نقطه مهم اتصال سیم به زنجیره مقرر	زنجیره مقرر	شناسه نقطه مهم اتصال سیم به زنجیره مقرر	
-	کد نقطه مهم اتصال زنجیره مقرر به دکل		شناسه نقطه مهم اتصال زنجیره مقرر به دکل	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	فاصله هوایی زنجیره مقره		فاصله هوایی زنجیره مقره	
-	مقاومت کششی زنجیره مقره		مقاومت کششی زنجیره مقره	
دامن قلم تغییر کرده است.	نوع جرقه گیر		نوع جرقه گیر	
-	شکل زنجیره مقره		شکل زنجیره مقره	
دامن قلم تغییر کرده است.	آرایش زنجیره مقره		آرایش زنجیره مقره	
-	طول زنجیره مقره		طول زنجیره مقره	
-	فاصله خزشی جریان نشستی کل زنجیره		فاصله خزشی جریان نشستی کل زنجیره	
-	سال ساخت زنجیره مقره		سال ساخت زنجیره مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد مقره		مقره	
-	کد زنجیره مقره	شناسه زنجیره مقره		
-	تیپ مقره	شناسه تیپ مقره		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تعداد مقره		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	نوع مقره		
-	تیپ مقره	تیپ مقره	شناسه تیپ مقره	تیپ مقره
-	مقاومت کششی مقره		مقاومت کششی مقره	
-	جنس مقره		جنس مقره	
-	قطر مقره		قطر مقره	
-	وزن مقره		وزن مقره	
-	حداقل بار شکست مکانیکی مقره		حداقل بار شکست مکانیکی مقره	
-	حداقل بار شکست الکترو مکانیکی مقره		حداقل بار شکست الکترو مکانیکی مقره	
-	فاصله خزشی جریان نشستی مقره		فاصله خزشی جریان نشستی مقره	
-	ولتاژ جرقه سطحی مقره		ولتاژ جرقه سطحی مقره	
-	ولتاژ ضربه مقره		ولتاژ ضربه مقره	
-	کارخانه سازنده مقره		کارخانه سازنده مقره	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع زنجیره مقره	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاصله بین pin و cap هر مقره	
-	کد براق		براق آلات	
-	کد دکل	شناسه دکل		
-	شناسه نقطه مهم اتصال براق به دکل	شناسه نقطه مهم اتصال براق به دکل		
-	نوع براق	نوع براق		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	نقشه براق		

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مقاومت کششی یراق	
-	کد نقطه	نقاط مهم اسپن	شناسه نقطه	نقاط مهم اسپن
-	کد تکه مدار		شناسه تکه مدار	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع تجهیز		نوع تجهیز	
-	وزن		وزن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		محل نصب	
-	کد سیم محافظ	سیم محافظ	شناسه سیم محافظ	سیم محافظ
-	تیپ سیم محافظ		شناسه تیپ سیم محافظ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مسیر هوایی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نام سیم محافظ	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
-	سال احداث		سال احداث	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت فیبرنوری	
-	تیپ سیم محافظ		شناسه تیپ سیم محافظ	
-	استاندارد ساخت سیم		استاندارد ساخت سیم	
-	تعداد رشته های هر سیم	تعداد رشته های هر سیم		
-	قطر هر رشته	قطر هر رشته		
-	قطر کلی سیم	قطر کلی سیم		
-	سطح مقطع کلی سیم	سطح مقطع کلی سیم		
-	حداکثر مقاومت کششی	حداکثر مقاومت کششی		
-	حد نهایی مکانیک پارگی سیم	حد نهایی مکانیک پارگی سیم		
-	مدول الاستیسیته	مدول الاستیسیته		
-	ضریب انبساط طولی	ضریب انبساط طولی		
-	وزن واحد طول سیم	وزن واحد طول سیم		
-	مقاومت مستقیم	مقاومت مستقیم		
-	مقاومت متناوب	مقاومت متناوب		
-	جریان مجاز	جریان مجاز		
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع روکش رشته ها	نوع روکش رشته ها		
-	کد سرکابل	سرکابل	شناسه سرکابل	سرکابل
-	کد تکه مدار زمینی		شناسه تکه مدار زمینی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع سرکابل		نوع سرکابل	
-	ولتاژ نامی سرکابل		ولتاژ نامی سرکابل	
-	موقعیت سرکابل		موقعیت سرکابل	
-	شرکت سازنده سر کابل		شرکت سازنده سر کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سطح مقطع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جنس	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ نصب	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سیستم زمین	
-	کد مفصل		شناسه مفصل	
-	کد تکه مدار زمینی		شناسه تکه مدار زمینی	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع مفصل		نوع مفصل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه قرارگیری	
-	عمق متوسط دفن مفصل		عمق متوسط دفن مفصل	
-	شرکت سازنده	مفصل	شرکت سازنده	مفصل
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ نصب	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سطح مقطع کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سیستم زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه انجام کراس باندینگ	
-	کد حوضچه روغن		شناسه حوضچه روغن	
-	آدرس و نام حوضچه		نام	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تکه مدار زمینی	
-	نوع حوضچه	حوضچه	نوع حوضچه	حوضچه روغن
-	تعداد تانکها		تعداد تانکها	
-	ظرفیت تانکها	روغن	ظرفیت تانکها	
-	نوع مانومتر		نوع مانومتر	
-	تعداد مانومتر		تعداد مانومتر	
-	عمق حوضچه		عمق حوضچه	
-	نوع تانکها		نوع تانکها	
-	کد منهول		شناسه منهول	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	منهول	شناسه تکه مسیر زمینی	منهول
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ابعاد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت فیبرنوری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	
-	کد دیسپاچینگ ایستگاه		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نام فارسی ایستگاه		نام فارسی ایستگاه	
-	نام انگلیسی ایستگاه		نام انگلیسی ایستگاه	
-	نسبت تبدیل	ایستگاه	نسبت تبدیل	ایستگاه انتقال و فوق توزیع
-	نوع ایستگاه	انتقال و فوق	نوع ایستگاه از نظر کارکرد	
-	نوع ایستگاه از نظر استقرار	توزیع	نوع ایستگاه از نظر استقرار	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع ایستگاه از نظر محوطه عایقی		نوع ایستگاه از نظر محوطه عایقی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت بهره برداری ایستگاه	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع کنترل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مرکز دیسپاچینگ کنترل کننده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت موجود	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مشخصات ترانس های موجود	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت آتی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مشخصات ترانس های آتی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار اکتیو ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار راکتیو ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار کل ایستگاه	
-	تعداد فیدر ترانسفورماتور قابل توسعه		تعداد فیدر ترانسفورماتور قابل توسعه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد فیدر خط قابل توسعه	
-	نحوه تغذیه AC ایستگاه در شرایط عادی		نحوه تغذیه AC ایستگاه در شرایط عادی	
-	نحوه تغذیه ایستگاه در شرایط اضطراری		نحوه تغذیه ایستگاه در شرایط اضطراری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت واحد DG	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت DG	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال ورود DG	
-	DTS		وضعیت DTS	
-	بی سیم		وضعیت بی سیم	
-	تعداد اپراتور		تعداد اپراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت پیاده سازی پسیو فیبر نوری	
-	نوع اتصال زمین		نوع اتصال زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال احداث ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تاریخ بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع مالکیت	
-	بهره بردار		سازمان بهره بردار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		امور بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ناحیه بهره برداری	
-	ارتفاع از سطح دریا		ارتفاع از سطح دریا	
-	شدت زلزله در طراحی		شدت زلزله در طراحی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع دیوار حصار دور ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		طول جاده دسترسی اختصاصی	
-	مساحت پلان زمین		مساحت پلان زمین	
-	مساحت واقعی زمین		مساحت واقعی زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مساحت سندی زمین	
-	مساحت سقف اشغال شده		مساحت سقف اشغال شده	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	مساحت محوطه تجهیزات		مساحت محوطه تجهیزات	
-	آدرس		آدرس	
-	تلفن شهری		شماره تماس	
-	شماره PLC		شماره PLC	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		توضیحات	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		اسناد و تصاویر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه دهستان	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه مرکز مصرف	
-	کد دیسپاچینگ ایستگاه	اطلاعات متغیر ایستگاه	کد دیسپاچینگ ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تبدیل و وارد شود.	تاریخ		سال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار سالیانه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		متوسط بار سالیانه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار همزمان ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		حداکثر بار غیر همزمان ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		درصد بارگیری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت	
-	حداقل دمای محیط		حداقل دمای محیط	
-	حداکثر دمای محیط		حداکثر دمای محیط	
-	حداقل رطوبت		حداقل رطوبت	
-	حداکثر رطوبت		حداکثر رطوبت	
-	متوسط رطوبت	متوسط رطوبت		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	آلودگی		
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	محدوده سوئیچ یارد	کلیه افلام (۳ قلم توصیفی)
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	ساختمان ایستگاه	کلیه افلام (۱۰ قلم توصیفی)
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	تابلوها و تاسیسات بیرونی	کلیه افلام (۴ قلم توصیفی)
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	بانک باتری	کلیه افلام (۱۷ قلم توصیفی)
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	شارژر باتری	کلیه افلام (۱۸ قلم توصیفی)
-	کد ترانس قدرت	ترانس قدرت	شناسه ترانس قدرت	ترانس قدرت
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع ترانس	
-	تعداد سیم پیچ		تعداد سیم پیچ	
-	نحوه استقرار		نحوه استقرار	
-	ارتفاع نصب		ارتفاع نصب	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	تعداد فاز		تعداد فاز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
این قلم توصیفی بایستی از هستنده گروه برداری تبدیل شود.	گروه برداری		گروه برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه اتصال نوترال	
-	کد تانک		شناسه تانک	
-	کد ترانس قدرت		شناسه ترانس یا راکتور	
-	تعداد سیم پیچ		تعداد سیم پیچ	
-	نسبت تبدیل		نسبت تبدیل	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع عایق		نوع عایق	
-	رله بوخهلتس		رله بوخهلتس	
-	ترمومتر روغن		ترمومتر روغن	
-	رله سطح روغن تانک اصلی		رله سطح روغن تانک اصلی	
-	رله سطح روغن تپ چنجر		رله سطح روغن تپ چنجر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		رله فشاری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		رله یک طرفه روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن قابل حمل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تانک	رله ایربگ	تانک
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلاس عایق جامد	
دامنه قلم تغییر کرده است.	سیستم خنک کنندگی		سیستم خنک کنندگی	
-	وزن کل		وزن کل	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع هسته		نوع هسته	
-	وزن هسته و سیم پیچ		وزن هسته و سیم پیچ	
-	وزن روغن		وزن روغن	
-	افزایش مجاز دمای روغن		افزایش مجاز دمای روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		رله حرارت سیم پیچ در فاز ترمینال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وزن حمل و نقل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افزایش مجاز درجه حرارت سیم پیچ	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۱۳ قلم توصیفی)	بوشینگ
-	کد سیم پیچ		شناسه سیم پیچ	
-	کد تانک		شناسه تانک	
-	کلاس عایق		کلاس عایق	
-	سیستم تپ چنجر		سیستم تپ چنجر	سیم پیچ
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
این اقلام توصیفی بایستی تبدیل و وارد شوند.	ولتاژ تحمل سوپرجینگ		ولتاژ تحمل سوپرجینگ	
-	افزایش مجاز دمای سیم پیچ		افزایش مجاز دمای سیم پیچ	
-	جریان قابل تحمل اتصال کوتاه		جریان قابل تحمل اتصال کوتاه	
-	زمان مجاز اتصال کوتاه		زمان مجاز اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ترمومتر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه امیدانس درصد	
-	کد سیم پیچ اول	امیدانس درصد	شناسه سیم پیچ اول	امیدانس درصد
-	کد سیم پیچ دوم		شناسه سیم پیچ دوم	
-	شماره تپ		شماره تپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان تپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ تپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		امیدانس درصد تپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	سیم پیچ - امیدانس درصد	شناسه سیم پیچ	سیم پیچ - امیدانس درصد
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه امیدانس درصد	
-	کد سیم پیچ	ظرفیت نامی	شناسه سیم پیچ	ظرفیت نامی
-	وضعیت خنک کنندگی		وضعیت خنک کنندگی	
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی	
-	کد ترانس جریان	ترانس جریان	شناسه ترانس جریان	ترانس جریان
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	شرایط نصب		شرایط نصب	
-	نوع از نظر عایقی		نوع از نظر عایقی	
-	نوع از نظر ساختمانی		نوع از نظر ساختمانی	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	ولتاژ تحمل سوپرجینگ		ولتاژ تحمل سوپرجینگ	
-	حداکثر جریان اولیه نامی		حداکثر جریان اولیه نامی	
-	جریان ثانویه نامی		جریان ثانویه نامی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		زمان جریان اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	جریان دینامیک		
-	نحوه تغییر نسبت تبدیل	نحوه تغییر نسبت تبدیل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فاز		
-	کد هسته ترانس جریان	هسته ترانس	شناسه هسته ترانس جریان	هسته ترانس
-	کد ترانس جریان	جریان	شناسه ترانس جریان	جریان

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم			
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع هسته			
	-		ولتاژ نقطه زانویی (Uk)			
	-		کلاس دقت			
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	هسته ترانس جریان	شناسه تپ	تپ هسته ترانس جریان		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه هسته ترانس			
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت استفاده			
این اقلام توصیفی بایستی تبدیل و وارد شود. در صورت عدم تبدیل، بایستی تولید شوند.	نسبت تبدیل استفاده شده				نسبت تبدیل	
	ولت آمپر				ولت آمپر	
	ولت آمپر استفاده شده				ولت آمپر استفاده شده	
	مقاومت سیم پیچ				مقاومت سیم پیچ در ۷۵ درجه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-				ضریب حد دقت (alf)	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-				جریان مغناطیس کنندگی	
-	کد ترانس ولتاژ		ترانس ولتاژ		شناسه ترانس ولتاژ	ترانس ولتاژ
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	کد دیسپاچینگ ایستگاه				
-	نوع از نظر ساختمانی	نوع از نظر ساختمانی				
-	نوع از نظر عایقی	نوع از نظر عایقی				
-	ولتاژ نامی طراحی اولیه	ولتاژ نامی طراحی اولیه				
-	ولتاژ نامی طراحی ثانویه	ولتاژ نامی طراحی ثانویه				
-	ولتاژ نامی بهره برداری اولیه	ولتاژ نامی بهره برداری اولیه				
-	ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه	ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه				
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت اولیه	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت اولیه				
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت ثانویه	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت ثانویه				
-	ولتاژ تحمل ضربه اولیه	ولتاژ تحمل ضربه اولیه				
-	ولتاژ تحمل سویچینگ اولیه	ولتاژ تحمل سویچینگ اولیه				
-	ولتاژ تحمل سویچینگ ثانویه	ولتاژ تحمل سویچینگ ثانویه				
-	ظرفیت خازنی کل	ظرفیت خازنی کل				
-	ظرفیت خازنی فشار قوی	ظرفیت خازنی فشار قوی				
-	ظرفیت خازنی فشارمتوسط	ظرفیت خازنی فشارمتوسط				
-	باند فرکانسی	باند فرکانسی				
-	تعداد هسته های ثانویه	تعداد هسته های ثانویه				
-	تعداد هسته های اندازه گیری	تعداد هسته های اندازه گیری				
-	جنس عایق درونی PT	جنس عایق درونی PT				
-	کد هسته ترانس ولتاژ	هسته ترانس ولتاژ	شناسه هسته ترانس ولتاژ	هسته ترانس ولتاژ		
-	کد ترانس ولتاژ		شناسه ترانس ولتاژ			
-	نسبت تبدیل		نسبت تبدیل			
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		بردن نامی			

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		بردن حرارتی	
-	کلاس دقت		کلاس دقت	
-	ولتاژ ثانویه نامی		ولتاژ ثانویه نامی	
-	توضیحات		توضیحات	
این افلام توصیفی بایستی از ترکیب اطلاعات ترانس ولتاژ و ترانس جریان مرتبط ایجاد می شود.	-	ترانس ولتاژ - ترانس جریان	کلیه اقلام (۳۴ قلم توصیفی)	ترانس ولتاژ جریان
این افلام توصیفی بایستی از ترکیب اطلاعات هسته ترانس ولتاژ و هسته ترانس جریان مرتبط ایجاد می شود.	-	هسته ترانس ولتاژ - هسته ترانس جریان	کلیه اقلام (۱۱ قلم توصیفی)	هسته ترانس ولتاژ جریان
-	کد ترانس زمین		شناسه ترانس زمین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ظرفیت ترانس	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	ولتاژ تحمل سوئیچینگ		ولتاژ تحمل سوئیچینگ	
-	جریان نامی نوترال		جریان نامی نوترال	
-	امپدانس مؤلفه صفر		امپدانس مؤلفه صفر	
-	مقدار جریان اتصال کوتاه		مقدار جریان اتصال کوتاه	
-	مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه		مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه	
-	گروه برداری	ترانس زمین	گروه برداری	ترانس زمین
-	نحوه استقرار		نحوه استقرار	
-	رله بوخهلتس		رله بوخهلتس	
-	رله فشار روغن		رله فشار روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		رله سطح روغن	
-	ترمومتر روغن		ترمومتر روغن	
-	ترمومتر سیم پیچ		ترمومتر سیم پیچ	
-	وزن کل		وزن کل	
-	وزن روغن		وزن روغن	
-	افزایش دمای مجاز سیم پیچ		افزایش دمای مجاز سیم پیچ	
-	افزایش دمای مجاز روغن		افزایش دمای مجاز روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نسبت X/R	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سیستم خنک کنندگی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد ترانس کمکی	ترانس کمکی	شناسه ترانس کمکی	ترانس کمکی

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی	
-	ارتفاع		ارتفاع	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ نامی ثانویه	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	ولتاژ تحمل سویچینگ		ولتاژ تحمل سویچینگ	
-	گروه برداری		گروه برداری	
-	نحوه استقرار		نحوه استقرار	
-	رله بوخهلتس		رله بوخهلتس	
-	رله فشاری		رله فشاری	
-	ترمومتر روغن		ترمومتر روغن	
-	ترمومتر سیم پیچ		ترمومتر سیم پیچ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افزایش مجاز دمای سیم پیچ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افزایش مجاز دمای روغن	
-	وزن کل		وزن کل	
-	وزن روغن		وزن روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		امپدانس درصد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مقدار جریان اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سیستم خنک کنندگی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه اتصال نوترال	
-	کد ترانس کمباین		شناسه ترانس کمباین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی	
-	جریان نامی نوترال		جریان نامی نوترال	
-	ولتاژ نامی طراحی اولیه		ولتاژ نامی طراحی اولیه	
-	ولتاژ نامی طراحی ثانویه		ولتاژ نامی طراحی ثانویه	
-	ولتاژ نامی بهره برداری اولیه		ولتاژ نامی بهره برداری اولیه	
-	ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه		ولتاژ نامی بهره برداری ثانویه	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت اولیه		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت اولیه	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت ثانویه		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت ثانویه	
-	ولتاژ تحمل ضربه اولیه		ولتاژ تحمل ضربه اولیه	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	ولتاژ تحمل ضربه ثانویه		ولتاژ تحمل ضربه ثانویه	
-	ولتاژ تحمل سوئیچینگ اولیه		ولتاژ تحمل سوئیچینگ اولیه	
-	ولتاژ تحمل سوئیچینگ ثانویه		ولتاژ تحمل سوئیچینگ ثانویه	
-	جریان نامی اولیه		جریان نامی اولیه	
-	جریان نامی ثانویه		جریان نامی ثانویه	
-	امپدانس مؤلفه صفر		امپدانس مؤلفه صفر	
-	مقدار جریان اتصال کوتاه		مقدار جریان اتصال کوتاه	
-	مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه		مدت زمان عبور جریان اتصال کوتاه	
-	گروه برداری		گروه برداری	
-	نحوه استقرار		نحوه استقرار	
-	رله بوخهلتس		رله بوخهلتس	
-	رله فشاری روغن		رله فشاری روغن	
-	ترمومتر روغن		ترمومتر روغن	
-	ترمومتر سیم پیچ		ترمومتر سیم پیچ	
-	وزن کل		وزن کل	
-	وزن روغن		وزن روغن	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فاز	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	نحوه اتصال نوترال	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	افزایش مجاز دمای سیم پیچ	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	افزایش مجاز دمای روغن	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	امپدانس درصد در تپ اول	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	امپدانس درصد در تپ نرمال	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	امپدانس درصد در تپ آخر	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	سیستم خنک کنندگی	
-	کد راکتور		شناسه راکتور	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	نوع راکتور	
-	محل اتصال		محل اتصال	
-	نوع اتصال		نوع اتصال	
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	ولتاژ تحمل سوئیچینگ		ولتاژ تحمل سوئیچینگ	
-	راکتانس		راکتانس	
-	مقاومت		مقاومت	
-	نحوه استقرار		نحوه استقرار	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع عایق		نوع عایق	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افزایش دمای سیم پیچ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افزایش دمای روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نحوه ارت نوترال راکتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد تپ پنجر		شناسه تپ پنجر	
-	کد ترانس یا راکتور		شناسه ترانس یا راکتور	
-	نوع تپ پنجر از نظر ساختار		نوع تپ پنجر از نظر ساختار	
-	نوع تپ پنجر از نظر عملکرد		نوع تپ پنجر از نظر عملکرد	
-	نوع تپ پنجر از نظر نوع خاموش کنندگی قوس		نوع تپ پنجر از نظر نوع خاموش کنندگی قوس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع تپ پنجر از نظر اجزا تشکیل دهنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد تپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		درصد تغییر ولتاژ در هر تپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		رله بوخهلتس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		رله فشاری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تپ نرمال	
-	درصد تنظیم پائین		درصد تنظیم پائین	
-	درصد تنظیم بالا		درصد تنظیم بالا	
-	تعداد عملکرد در آخرین سرویس	تپ پنجر	تعداد عملکرد در آخرین سرویس	تپ پنجر
-	تعداد عملکرد در آخرین تعمیر		تعداد عملکرد در آخرین تعمیر	
-	تعداد عملکرد یا بازه زمانی برای هر تعمیر		تعداد عملکرد یا بازه زمانی برای هر تعمیر	
-	تاریخ آخرین تعمیر		تاریخ آخرین تعمیر	
-	تاریخ آخرین سرویس		تاریخ آخرین سرویس	
-	وزن روغن		وزن روغن	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تقارن پله های تپ پنجر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد پله های تپ	
-	شماره سریال		شماره سریال	
-	تیپ		تیپ	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
-	سال ساخت		سال ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شماره سریال موتور درایو	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تیپ موتور درایو	
-	شماره تپ	تپ	شماره تپ	تپ
-	کد تپ پنجر		شناسه تپ پنجر	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	ولتاژ اولیه	کلید قدرت	ولتاژ اولیه	کلید قدرت
-	ولتاژ ثانویه		ولتاژ ثانویه	
-	کد کلید قدرت		شناسه کلید قدرت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع کلید		نوع کلید	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تیپ کلید	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	ولتاژ تحمل سویچینگ		ولتاژ تحمل سویچینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ مدار کنترل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ موتور شارژر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع ولتاژ تغذیه	
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	جریان متقارن قطع		جریان متقارن قطع	
-	جریان غیر متقارن قطع		جریان غیر متقارن قطع	
-	جریان وصل		جریان وصل	
-	جریان تحمل کوتاه مدت		جریان تحمل کوتاه مدت	
-	مدت زمان جریان اتصال کوتاه		مدت زمان جریان اتصال کوتاه	
-	زمان قطع	زمان قطع		
-	زمان وصل	زمان وصل		
-	ترتیب و توالی قطع و وصل	ترتیب و توالی قطع و وصل		
-	تعداد محفظه های قطع	تعداد محفظه های قطع		
-	مکانیزم قطع و وصل	مکانیزم قطع و وصل		
-	تعداد مکانیزم	تعداد مکانیزم		
-	فاصله خزش	فاصله خزش		
-	وزن کل	وزن کل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فشار نرمال گاز		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مینیمم فشار گاز		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فشار نرمال روغن مکانیزم		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مینیمم فشار روغن مکانیزم		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فشار نرمال هوای مکانیزم		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مینیمم فشار هوای مکانیزم		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ظرفیت خازن هر پل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مقاومت موازی هر پل		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	تیپ مکانیزم عملکرد		
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	شماره سریال کماند		

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	شماره سریال مکانیزم قدرت فاز R		شماره سریال مکانیزم قدرت فاز R	
-	شماره سریال مکانیزم قدرت فاز S		شماره سریال مکانیزم قدرت فاز S	
-	شماره سریال مکانیزم قدرت فاز T		شماره سریال مکانیزم قدرت فاز T	
-	شماره سریال فاز R		شماره سریال فاز R	
-	شماره سریال فاز S		شماره سریال فاز S	
-	شماره سریال فاز T		شماره سریال فاز T	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد سکسیونر		شناسه سکسیونر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع سکسیونر		نوع سکسیونر	
-	کلاس سکسیونر		کلاس سکسیونر	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع مکانیزم		نوع مکانیزم	
-	تعداد مکانیزم		تعداد مکانیزم	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ فرکانس قدرت		ولتاژ فرکانس قدرت	
-	ولتاژ تحمل ضربه		ولتاژ تحمل ضربه	
-	ولتاژ تحمل سوئیچینگ	سکسیونر	ولتاژ تحمل سوئیچینگ	سکسیونر
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	جریان تحمل کوتاه مدت		جریان تحمل کوتاه مدت	
-	مدت زمان جریان اتصال کوتاه		مدت زمان جریان اتصال کوتاه	
-	جریان تحمل پیک نامی		جریان تحمل پیک نامی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کاربرد سکسیونر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تیپ موتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سریال موتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع ولتاژ تغذیه موتور سکسیونر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ولتاژ تغذیه موتور سکسیونر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلید اقلام (۶ قلم توصیفی)	فیوز فشار قوی
-	کد برقگیر		شناسه برقگیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نوع برقگیر	برقگیر	نوع برقگیر	برقگیر
-	ولتاژ کار دائم		ولتاژ کار دائم	
-	جریان تخلیه نامی		جریان تخلیه نامی	
-	جریان تخلیه برقگیر		جریان تخلیه برقگیر	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	کلاس تخلیه		کلاس تخلیه	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
-	ولتاژ تحمل فرکانس قدرت		ولتاژ تحمل فرکانس قدرت	
-	فاصله خزشی مفره عایقی		فاصله خزشی مفره عایقی	
-	تعداد شمارنده تخلیه		تعداد شمارنده تخلیه	
-	قابلیت شستشو		قابلیت شستشو	
-	قابلیت جذب انرژی		قابلیت جذب انرژی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع جنس ایزولاتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		میکروآمپر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کنتور برقیگیر	
-	کد لاین تراپ		شناسه لاین تراپ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	اندوکتانس		اندوکتانس	
-	نوع استقرار		نوع استقرار	
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
-	ولتاژ برقیگیر	لاین تراپ	ولتاژ برقیگیر	لاین تراپ
-	فرکانس بالا		فرکانس بالا	
-	فرکانس پایین		فرکانس پایین	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان قابل تحمل اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		زمان تحمل جریان اتصال کوتاه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد دیسپاچینگ باسبار		کد دیسپاچینگ باسبار	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	جنس		جنس	
-	شکل		شکل	
-	طول باسبار		طول باسبار	
-	ضخامت باسبار		ضخامت باسبار	
-	قطر خارجی یا عرض باسبار	باسبار	قطر خارجی یا عرض باسبار	باسبار
-	سطح اتصال کوتاه		سطح اتصال کوتاه	
-	ولتاژ نامی طراحی		ولتاژ نامی طراحی	
-	ولتاژ نامی بهره برداری		ولتاژ نامی بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		آرایش شینه بندی	
-	کد بانک خازن موازی	بانک خازن	شناسه بانک خازن موازی	بانک خازن
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	موازی	کد دیسپاچینگ ایستگاه	موازی

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	کد فیدر متصل		شناسه فیدر متصل	
-	کاپاسیتانس نامی		کاپاسیتانس نامی	
-	جریان نامی		جریان نامی	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
-	ظرفیت نامی		ظرفیت نامی	
-	تعداد سلول		تعداد سلول	
-	ظرفیت هر سلول		ظرفیت هر سلول	
-	نحوه قطع و وصل		نحوه قطع و وصل	
-	ادوات سکسیونر فاکتس		ادوات سکسیونر فاکتس	
-	فیوز لینگ		فیوز لینگ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		فاز	
-	کد دیزل ژنراتور		شناسه دیزل ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	قدرت ژنراتور		قدرت ژنراتور	
-	ضریب قدرت		ضریب قدرت	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جریان نامی	
-	قابلیت بهره برداری		قابلیت بهره برداری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	دیزل ژنراتور	تعداد سیلندر	دیزل ژنراتور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شماره سریال ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تیپ ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کارخانه سازنده ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کشور سازنده ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال ساخت ژنراتور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد فاز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سربندی خروجی	
-	کد کمپانساتور سنکرون		شناسه کمپانساتور سنکرون	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	قدرت نامی خازن	کمپانساتور سنکرون	قدرت نامی خازن	کمپانساتور سنکرون
-	قدرت نامی سلف		قدرت نامی سلف	
-	ولتاژ نامی		ولتاژ نامی	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		کلیه افلام (۷ قلم توصیفی)	سلول توزیع
-	کد فیدر توزیع		شناسه فیدر توزیع	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه سلول توزیع	
-	نام فیدر توزیع	فیدر توزیع	نام فیدر توزیع	فیدر توزیع
-	نام مرکز مصرف مربوطه		نام مرکز مصرف مربوطه	
-	بار فیدر		بار فیدر	
-	کد دیسپاچینگ گنتری	گنتری	کد دیسپاچینگ گنتری	گنتری

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کد دیسپاچینگ ایستگاه	
-	نام ایستگاه مربوطه		نام ایستگاه مربوطه	
-	استقامت مکانیکی		استقامت مکانیکی	
-	عرض هر دهنه		عرض هر دهنه	
-	ارتفاع		ارتفاع	
-	تعداد دهنه		تعداد دهنه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		وضعیت فیبرنوری	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۵ قلم توصیفی)	هادی بین تجهیزات ایستگاه
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۴ قلم توصیفی)	فیدر-بی
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۲۳ قلم توصیفی)	بار فیدر-بی
-	-		شناسه تجهیز	اطلاعات تکمیلی تجهیزات
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیدر-بی	
نوع تجهیز	نوع تجهیز		نوع تجهیز	
شماره سریال	شماره سریال		شماره سریال	
تیپ	تیپ		تیپ	
تاریخ بهره برداری	تاریخ بهره برداری		تاریخ بهره برداری	
ارتفاع از سطح دریا	ارتفاع از سطح دریا		ارتفاع از سطح دریا	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		دمای محیط	
-	حداکثر دمای محیط		حداکثر دمای محیط	
-	حداقل دمای محیط		حداقل دمای محیط	
-	سرعت باد		سرعت باد	
-	میزان رطوبت نسبی		میزان رطوبت نسبی	
-	حداکثر شتاب زلزله		حداکثر شتاب زلزله	
-	ضخامت یخ		ضخامت یخ	
-	آلودگی		آلودگی	
-	قابلیت نصب		قابلیت نصب	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کارخانه سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کشور سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سال ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		سابقه تجهیز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تصویر نیم پلیت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه تجهیز	روغن تجهیزات
-	نام روغن	روغن	نام روغن	
-	نوع روغن	تجهیزات	نوع روغن	
-	تاریخ تصفیه روغن		تاریخ تصفیه روغن	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	دوره تست شیمیایی		دوره تست شیمیایی	
-	تاریخ انجام شده تست شیمیایی		تاریخ انجام شده تست شیمیایی	
-	دوره تست فیزیکی		دوره تست فیزیکی	
-	تاریخ انجام شده تست فیزیکی		تاریخ انجام شده تست فیزیکی	
-	دوره تست گاز		دوره تست گاز	
-	تاریخ انجام شده تست گاز		تاریخ انجام شده تست گاز	
-	دوره تست پیری PD		دوره تست پیری PD	
-	تاریخ انجام شده تست پیری PD		تاریخ انجام شده تست پیری PD	
-	دوره تست $Tang(\delta)$		دوره تست $Tang(\delta)$	
-	تاریخ انجام شده تست $Tang(\delta)$		تاریخ انجام شده تست $Tang(\delta)$	
-	تاریخ تست PCB		تاریخ تست PCB	
-	درصد تست PCB		درصد تست PCB	
-	مقدار PCB موجود در روغن		مقدار PCB موجود در روغن	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		-	
-	کد ایستگاه مخابراتی	ایستگاه مخابراتی و اسکادا	شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی و اسکادا
-	کد دیسپاچینگ ایستگاه انتقال و فوق توزیع		کد دیسپاچینگ ایستگاه انتقال و فوق توزیع	
-	نام سایت مخابراتی		نام ایستگاه مخابراتی	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		نوع سایت	
-	نوع سالن یا اتاق مخابرات		نوع سالن یا اتاق مخابرات	
-	وضعیت ارتینگ		وضعیت ارتینگ	
-	نام مالک		نام مالک	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	نقشه پلان تجهیزات مخابراتی	
-	کد دکل مخابراتی	دکل مخابراتی	شناسه دکل مخابراتی	دکل مخابراتی
-	کد ایستگاه مخابراتی		شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا	
-	ارتفاع دکل		ارتفاع دکل	
-	نوع دکل		نوع دکل	
-	این قلم توصیفی بایستی تولید شود.		تعداد آنتن	
-	تجهیزات نصب شده روی دکل		تجهیزات نصب شده روی دکل	
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.		-	
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلیه افلام (۸ قلم توصیفی)	بی تی اس
-	این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	کلیه افلام (۶ قلم توصیفی)	ایستگاه تکرار کننده

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۴ قلم توصیفی)	تکرار کننده مایکروویو
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)	ایستگاه تکرار کننده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۲ قلم توصیفی)	آنتن
-	کد لینک مخابراتی	لینک مخابراتی	شناسه لینک مخابراتی	لینک مخابراتی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه خط انتقال و فوق توزیع	
دامنه حذف شده است.	فرستنده در ایستگاه مبدا		نام مبدأ	
دامنه حذف شده است.	فرستنده در ایستگاه مقصد		نام مقصد	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع لینک مخابراتی		نوع لینک مخابراتی	
-	نوع مسیر		نوع مسیر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کاربرد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		جزئیات کاربرد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی و اسکادا	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	لینک مخابراتی	شناسه لینک مخابراتی	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)	پایانه راه دور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	لینک مخابراتی	شناسه لینک مخابراتی	لینک مخابراتی - پایانه راه دور
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	مخابراتی - پایانه راه دور	شناسه پایانه راه دور	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	فیبرنوری	شناسه فیبرنوری	فیبرنوری
-	کد لینک مخابراتی		شناسه لینک مخابراتی	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع فیبر		نوع فیبر	
-	تعداد رشته فیبر		تعداد رشته فیبر	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع مسیر		نوع مسیر	
-	نوع رنگ بندی فیبرها		نوع رنگ بندی فیبرها	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع کابل		نوع کابل	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افت کلی کابل در طول موج ۱۳۱۰ نانومتر	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		افت کلی کابل در طول موج ۱۵۵۰ نانومتر	
-	قطر فیبر		قطر فیبر	
-	قطر کابل		قطر کابل	
-	قدرت کشش کابل		قدرت کشش کابل	
-	پراکندگی کابل		پراکندگی کابل	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	پاشندگی CD فیبرنوری		پاشندگی CD فیبرنوری	
-	پاشندگی PMD فیبرنوری		پاشندگی PMD فیبرنوری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد تار در مبدأ	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد تار در مقصد	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد جوینت باکس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		خطوط عبوری	
-	طول موج قطع		طول موج قطع	
-	سال ساخت		سال ساخت	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مستندات	
-	کد تجهیز		شناسه تجهیز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیبرنوری	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع سیستم مخابراتی		نوع سیستم مخابراتی	
-	نام ایستگاه یا مرکز دیسپاچینگ		نام ایستگاه یا مرکز دیسپاچینگ	
-	نقشه سیم بندی فیبر		نقشه سیم بندی فیبر	
دامنه قلم تغییر کرده است.	ظرفیت کل		ظرفیت کل	
-	تعداد کل اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز	تجهیزات	تعداد کل اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز	تجهیزات اکتیو فیبرنوری
-	نوع اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز	اکتیو فیبرنوری	نوع اینترفیسهای نصب شده برای تجهیز	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد کانال E	
-	تعداد کانال EM استفاده شده		تعداد کانال EM استفاده شده	
-	پهنای باند اختصاص داده شده جهت Ethernet		پهنای باند اختصاص داده شده جهت Ethernet	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مدل دستگاه	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		تعداد کانال FXS/FXO	
-	کد تقویت کننده نوری		شناسه تقویت کننده نوری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیبرنوری	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مدل تقویت کننده نوری	
-	طول موج	تقویت کننده نوری	طول موج	
-	میزان تقویت کنندگی		میزان تقویت کنندگی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		طریقه نصب	
-	کد جوینت باکس		شناسه جوینت باکس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه فیبرنوری	
-	نوع جوینت باکس		نوع جوینت باکس	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	جوینت باکس	مدل	جوینت باکس
-	نقشه رنگ بندی		نقشه رنگ بندی	
-	شماره دکل مفصل یا پایه		شماره دکل مفصل یا پایه	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مسیرهای ارتباطی	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		ارایش فیبرها	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۱ قلم توصیفی)	تجهیزات پسیو فیبرنوری
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۶ قلم توصیفی)	تار فیبرنوری
-	کد دیسپاچینگ مدار	پی ال سی	کد دیسپاچینگ مدار	پی ال سی
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		شناسه لینک مخابراتی	
-	ولتاژ مدار		ولتاژ مدار	
-	فرکانس فرستنده		فرکانس فرستنده	
-	فرکانس گیرنده		فرکانس گیرنده	
-	پهنای باند		پهنای باند	
-	تعداد کانال حفاظت		تعداد کانال حفاظت	
-	تعداد PABX		تعداد PABX	
-	نرخ ارسال کانال یک		نرخ ارسال کانال یک	
-	نرخ ارسال کانال دو		نرخ ارسال کانال دو	
-	تعداد کانال لینک پی ال سی		تعداد کانال لینک پی ال سی	
دامنه قلم تغییر کرده است.	طریقه بکارگیری		طریقه بکارگیری	
-	مدل		مدل	
دامنه قلم تغییر کرده است.	نوع تجهیز بکار رفته		نوع تجهیز بکار رفته	
-	وضعیت ارتینگ		وضعیت ارتینگ	
-	نوع اینترفیس ترمینال TPS		نوع اینترفیس ترمینال TPS	
-	کارخانه سازنده		کارخانه سازنده	
-	کشور سازنده		کشور سازنده	
-	سال ساخت		سال ساخت	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-			
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۱۳ قلم توصیفی)	سیستم حفاظت از راه دور
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه افلام (۵ قلم توصیفی)	ال ام یو
-	کد لینک مخابراتی	زوج سیم مخابراتی	شناسه لینک مخابراتی	زوج سیم مخابراتی
-	تعداد زوج سیم در کابل مخابراتی		تعداد زوج سیم در کابل مخابراتی	
-	تعداد زوج استفاده شده		تعداد زوج استفاده شده	
-	متراژ کابل		متراژ کابل	
-	کد لینک مخابراتی	کانال استیجاری	شناسه لینک مخابراتی	کانال استیجاری
-	نوع کانال		نوع کانال	
-	پهنای باند		پهنای باند	
-	بیت ریت		بیت ریت	

جدول ۴-۳- نحوه تبدیل اطلاعات توصیفی نگارش سوم استاندارد به نگارش چهارم

تغییرات نسبت به نگارش دوم و نحوه تولید	نگارش دوم		نگارش چهارم	
	نام قلم توصیفی	نام هستنده	نام قلم توصیفی	نام هستنده
-	ظرفیت کل		ظرفیت کل	
-	شرکت واگذار کننده		شرکت واگذار کننده	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		نوع لینک مخابراتی	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مبدأ کانال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		مقصد کانال	
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-		کاربرد	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۱۱ قلم توصیفی)	وایرلس لن
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۹ قلم توصیفی)	ارتباط ماهواره ای
-	کد بی سیم ثابت	بی سیم ثابت	شناسه لینک مخابراتی	بی سیم
-	ایستگاه تکرار کننده		شناسه ایستگاه تکرار کننده مرتبط	
-	پهنای باند		پهنای باند	
-	نوع استفاده		کاربرد	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۱۴ قلم توصیفی)	
-	کد لینک مخابراتی	مایکروویو	شناسه لینک مخابراتی	مایکروویو
-	نوع مدولاسیون فرستنده		نوع مدولاسیون فرستنده	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-		سایر اقلام (۷ قلم توصیفی)	
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۷ قلم توصیفی)	طیف گسترده
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۹ قلم توصیفی)	تجهیزات شبکه کامپیوتری
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۱۰ قلم توصیفی)	ضبط مکالمه
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۶ قلم توصیفی)	مرکز تلفن
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	ایستگاه مخابراتی و اسکادا	شناسه ایستگاه مخابراتی و اسکادا	ایستگاه مخابراتی و اسکادا
این قلم توصیفی بایستی تولید شود.	-	اسکادا - مرکز تلفن	شناسه مرکز تلفن	اسکادا - مرکز تلفن
این افلام توصیفی بایستی تولید شود.	-	-	کلیه اقلام (۹ قلم توصیفی)	ماکس

نتیجه گیری

با توجه به تغییراتی که نگارش چهارم استاندارد صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع نسبت به نگارش دوم و سوم این استاندارد پیدا کرده است، موجب شده که شرکت‌های برق منطقه‌ای در تبدیل اطلاعات مکانی و توصیفی موجود خود به نگارش چهارم دچار ابهام شوند. همچنین به علت تعدد هستنده‌های مکانی و غیرمکانی در نگارش چهارم، شرکت‌های برق منطقه‌ای که در حال حاضر اقدام به برداشت اطلاعات مکانی خود نموده‌اند، ممکن است در درک هستنده‌ها و اقلام توصیفی مربوطه با مشکل مواجه گردند. بر این اساس لازم است نحوه تشکیل لایه‌های اطلاعاتی نگارش چهارم بر طبق لایه‌های موجود در نگارش‌های دوم و سوم و نیز ارتباط بین اقلام توصیفی بین نگارش‌های مختلف استاندارد، تشریح گردد.

در این گزارش دستورالعمل تبدیل پایگاه داده مکانی صنعت برق از نسخه‌های دوم و سوم به نسخه چهارم به تفکیک هستنده‌های مکانی، هستنده (Entity) های غیرمکانی، ارتباط بین هستنده‌ها و اقلام توصیفی ارائه شود. به عبارت دیگر نحوه تبدیل انواع داده‌های موجود در پایگاه داده به صورت متناظر تعیین شدند.

با توجه به مطالب فوق‌الذکر می‌توان گفت که اطلاعات مکانی و توصیفی که طبق نگارش دوم یا سوم استاندارد صنعت برق برداشت شده‌اند، در مواقع متعددی اطلاعات کامل و جامعی نبوده و نسبت به اطلاعات حالت واقعی شبکه دارای نقص می‌باشند. در چنین حالت‌هایی اطلاعات برداشت شده جهت تکمیل پایگاه داده مکانی مبتنی بر نگارش چهارم کافی نبوده و لازم است که اطلاعات تکمیلی دوباره برداشت شوند.

استراتژی شرکت توانیر تحویل داده‌های مکانی شبکه انتقال و فوق توزیع در محیط GIS و به صورت پایگاه داده مکانی (در قالب GeoDataBase) و مطابق با ویرایش چهارم استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع می‌باشد. شرکت‌های مهندسی مشاور و همچنین واحد متولی GIS، بایستی با بهره‌گیری از دستورالعمل‌های تدوین شده فرایند تبدیل پایگاه داده مکانی خود را پیگیری نمایند. با انجام این امر، کلیه داده‌های مکانی و توصیفی شبکه برق با ساختار کامل (Fully Structured Data) و بهنگام ذخیره‌سازی می‌شوند.

مراجع

- گزارش استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، نسخه سوم، شرکت توانیر، ۱۳۸۷
- گزارش استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، نسخه سوم، شرکت توانیر، ۱۳۹۱
- گزارش استاندارد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، نسخه چهارم، شرکت توانیر، ۱۳۹۷
- گزارش دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، نسخه اول، شرکت توانیر، ۱۳۸۲
- گزارش دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، نسخه دوم، شرکت توانیر، ۱۳۹۱
- گزارش دستورالعمل‌های اجرایی ایجاد پایگاه داده مکانی صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، نسخه دوم، شرکت توانیر، ۱۳۹۹
- گزارش سند رویه‌های اجرایی تولید و آماده‌سازی اطلاعات GIS صنعت برق در بخش انتقال و فوق توزیع، شرکت توانیر، ۱۳۸۶
- مجموعه مشخصات عوارض پایگاه اطلاعات توپوگرافی ملی (NTDB) مقیاس ۱:۲۵۰۰۰، مدیریت سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) سازمان نقشه برداری کشور