



دستورالعمل :

تبیین شرح وظائف

کارشناسان خبره تجهیزات کثیرالمصرف توزیع نیروی برق

دفتر تحقیقات و استانداردها

کنترل کیفیت تجهیزات

تاریخ ویرایش: مرداد ماه ۱۴۰۴

W-EN-۰۲-۰۱

نام و نام خانوادگی	تهیه کننده	تأیید کننده	بررسی کننده	تصویب کننده
حبيب بهبودی	طاهره باقرزاده	مدد کمیلی	سعید رسالی	
سمت	کارشناس کنترل کیفیت و تجهیزات	معاون برنامه ریزی و مهندسی	مدیر دفتر تمنا	مدیرعامل
امضا	تاریخ: ۱۴۰۴/۰۷/۰۶	تاریخ: ۱۴۰۴/۰۷/۰۶	تاریخ: ۱۴۰۴/۰۷/۰۶	تاریخ: ۱۴۰۴/۰۷/۰۶



۱- هدف: هدف از تدوین این دستورالعمل تبیین شرح وظایف کارشناسان خبره تجهیزات توزیع نیروی برق و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به تهیه و تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع نیروی برق و سایر اقدامات مندرج در شرح وظائف کارشناسان خبره می باشد.

۲- دامنه کاربرد: دامنه کاربرد این دستورالعمل در حوزه فعالیت شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی می باشد.

۳- تعاریف:

۳-۱- تجهیزات کثیرالمصرف

تجهیزات مورد استفاده که با فراوانی بسیار در شبکه های توزیع نیروی برق به کار می رود و عناوین اصلی آنها در پیوست شماره ۱ آمده است.

۳-۲- گروه اصلی تجهیزات:

تجهیزات اصلی مورد استفاده در شبکه های توزیع نیروی برق (ستون دوم جدول پیوست شماره ۱)

۳-۳- زیر گروه ها:

زیر مجموعه تجهیزات اصلی مورد استفاده در شبکه های توزیع نیروی برق که با گروه اصلی خود هم سنخ می باشند. (ستون سوم جدول پیوست شماره ۱)

۴- کارشناس خبره/سرگروه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع نیروی برق:

کارشناس مجرب که بر اساس ابلاغ صادره/قرارداد کارشناس خبره دارای شرح وظایف ذیل (در شرکت توزیع برق استان آذربایجان شرقی و حسب مورد و ابلاغ در سطح شرکت توانیر به عنوان نیروی ملی) می باشد:

- اخذ آخرین ویرایش استانداردهای بین المللی، ملی و وزارت نیرو در ارتباط با تجهیزات مذکور از نرم افزار استانداردها، تارنمای شرکت توانیر، دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات و یا دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت.
- اخذ آخرین ویرایش دستورالعمل های الزامات و مشخصات فنی و نقشه ها، دستورالعمل های نصب و بهره برداری و سایر دستورالعمل های ابلاغی وزارت نیرو و شرکت توانیر از تارنمای شرکت توانیر، دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات و یا دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت.
- اذعان تسلط کافی به ردیف های ۱ و ۲ (جدول پیوست شماره ۱) طی نامه کتبی و ارسال به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی شرکت.
- تکمیل جدول شماره ۱ (خواسته های خریدار و مشخصات محل نصب و بهره برداری) مندرج در دستورالعمل الزامات و مشخصات فنی ابلاغی از طرف شرکت توانیر.



- تهیه پیش‌نویس مشخصات فنی تجهیزات مطابق با فرمت مصوب شرکت توانیر و یا تنظیم مفاد لازم برای بازرنگری مشخصات فنی ابلاغ شده در گذشته با رعایت کلیه ضوابط حاکم بر جداول پنج‌گانه دستورالعمل‌های مشخصات فنی و پیوست‌های آن‌ها (حسب لزوم)
- اعلام نیاز به بازرنگری در خصوص دستورالعمل‌های توانیر (در صورت تغییر قابل توجه استاندارد، نیازهای جدید یا وجود اشکال)
- حضور در جلسات و کمیته‌های تخصصی تجهیزات شرکت توانیر به عنوان کارشناس خبره ملی حسب مورد و با ابلاغ دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت به منظور پاسخگویی و تشریح مفاد پیش‌نویس‌های تهیه شده و اعمال اصلاحات لازم تا مرحله تأیید توانیر و ابلاغ
- حضور در جلسات کمیته فنی بازرنگری حسب مورد و بر اساس دعوتنامه کمیته فنی بازرنگری.
- همکاری و ارائه مشاوره به کارشناسان نظارت و کارشناس فنی انبار حسب درخواست از طرف کمیته فنی بازرنگری.
- انجام بازدید از فرآیند تولید سازندگان تجهیزات بصورت دوره ای با ارائه برنامه زمانی بازدید که به تأیید کمیته فنی بازرنگری رسیده باشد.
- انجام نمونه برداری تجهیزات خریداری شده از طریق مناقصه از خط تولید بر حسب مورد و ارسال به آزمایشگاه مرجع با هماهنگی بخش کنترل کیفیت تجهیزات.
- پیشنهاد به کمیته فنی بازرنگری مبنی بر به روز رسانی وندور لیست پس از بررسی درخواست‌های جدید تأمین کنندگان جهت ورود به وندور لیست یا خارج نمودن تأمین کنندگان متخلف و فاقد کیفیت استاندارد از وندور لیست.
- بررسی نمونه تجهیزات و یا ارزیابی عملکرد تأمین کنندگان و تخصیص امتیاز فنی به شرکت کنندگان در مناقصات و استعلام بها به همراه نصب برچسب دارای سریال.
- اخذ و دریافت کاتالوگ الکترونیکی از تولیدات مرتبط با تجهیزات مورد کارشناسی خود و بارگذاری در نرم افزار مربوطه.
- اخذ بازخورد از کمیته تجزیه و تحلیل حوادث و اعمال در مشخصات فنی تجهیزات. (در صورت نیاز)
- اخذ بازخورد از کمیته بررسی عیوب تجهیزات شبکه و اعمال در مشخصات فنی تجهیزات. (در صورت نیاز)

۳-۵- کارشناس کنترل کیفیت تجهیزات توزیع نیروی برق (کنترل کیفیت قبل از خرید):

یکی از کارشناسان دفتر تحقیقات و استاندارد می باشد که وظایف زیر را بر عهده دارد:

- جمع آوری مشخصات فنی تجهیزات توزیع نیروی برق
- جمع آوری لیست استانداردهای تجهیزات و تهیه متون آن‌ها حسب درخواست کارشناس خبره ذیربط
- به روز رسانی لیست استانداردهای تجهیزات و تهیه متون آن‌ها حسب درخواست کارشناس خبره ذیربط



- جمع آوری لیست دستورالعمل های ابلاغی توانیر در خصوص تجهیزات توزیع نیروی برق و تهیه متون آنها حسب درخواست کارشناس خبره ذیربط
- به روز رسانی لیست دستورالعمل های ابلاغی توانیر در خصوص تجهیزات توزیع نیروی برق و تهیه متون آنها حسب درخواست کارشناس خبره ذیربط
- هماهنگی با کارشناسان خبره جهت بازدید و تست تجهیزات خریداری شده از طریق مناقصه در محل آزمایشگاه تولید کننده، پلمپ و ارسال نمونه تجهیزات به آزمایشگاه های مرجع جهت تست.
- دریافت درخواست ها و مدارک سازندگان و تأمین کنندگان تجهیزات توزیع نیروی برق
- تهیه وندورلیست سازندگان و تأمین کنندگان تجهیزات توزیع نیروی برق
- به روز رسانی سایت وندورلیست سازندگان و تأمین کنندگان تجهیزات توزیع نیروی برق
- بازدید از کارخانه های سازندگان و تأمین کنندگان تجهیزات توزیع نیروی برق در صورت نیاز

۳-۶- کارشناس فنی انبار:

کارشناسی است منتخب در حوزه معاونت مالی و پشتیبانی که وظیفه کنترل کیفیت تجهیزات خریداری و ارسال شده برای تحویل به انبار (بعد از خرید) را برعهده داشته و بررسی انطباق آنها با مستندات و نمونه های مناقصه و الزامات خرید را بر عهده دارد.

۳-۷- کمیته فنی بازرگانی:

• هیأتی است با حداقل سه عضو خبره فنی بازرگانی صلاحیت دار (حسب نوع معامله) که ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادها و ارزیابی کیفی مناقصه گران (مزایده گران) و همچنین سایر وظائف مقرر در آیین نامه معاملات شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی را بر عهده می گیرد. اعضای این کمیته بر اساس مفاد بند و ماده ۲ آیین نامه معاملات توسط مدیرعامل انتخاب می شوند. مدیرعامل می تواند مسولیت انجام این ارزیابی ها را رسماً به مشاور واجد صلاحیت که حداقل دارای سه عضو خبره فنی بازرگانی باشد واگذار نماید که این مشاور به عنوان کمیته فنی بازرگانی خواهد بود.

۳-۸- کمیته بررسی فنی تجهیزات شبکه:

هدف از تشکیل این کمیته، تهیه اطلاعات، تجزیه و تحلیل و ایجاد بازخوردهای مناسب مرتبط با مشخصات فنی درج شده در تجهیز با گزارش های مغایرت و یا عیوب رخ داده شده در تجهیزات حین بهره برداری و یا قبل از فرآیند خرید در سطح شرکت است.

۳-۹- کمیته تجزیه و تحلیل حوادث:

کمیته تجزیه و تحلیل حوادث، مسولیت بررسی و تحلیل علل وقوع اتفاقات و پراکندگی عوامل خاموشی در سیستم و بررسی گزارش آماری و ارائه راهکار پس از دریافت اطلاعات از مرکز کنترل دیسپاچینگ و فوریت



های برق و نواحی تابعه را عهده دار می باشد. همچنین تهیه و تدوین دستورالعملی برای شناسایی و تجزیه و تحلیل اطلاعات خاموشی ها و اتفاقات شبکه به منظور تجزیه و تحلیل با هدف شناسایی عوامل بروز خاموشی ها و دلایل موثر بر آنها و همچنین افزایش کیفیت عرضه برق و بالا بردن ضریب اطمینان برق رسانی به مشترکین را بر عهده دارد.

۳-۱۰- دفتر تحقیقات و استانداردها:

دفتر تحقیقات و استانداردها شرکت به عنوان یکی از واحدهای سازمانی شرکت در حوزه معاونت برنامه ریزی و مهندسی بر اساس شرح وظایف تعریف شده مسولیت دریافت پیشنهادات تحقیقاتی از محققین، تشکیل کمیته تحقیقات، کنترل پیشرفت پروژه های تحقیقاتی، تشکیل کمیته بررسی کیفیت آموزش و آثار علمی همکاران، حملیت از آثار علمی همکاران و همچنین دبیرخانه تدوین و تهیه دستورالعمل های مشخصات فنی تجهیزات، جمع آوری مشخصات فنی آن تجهیزات و تهیه و بروز رسانی وندور لیست سازندگان و تأمین کنندگان را برعهده دارد.

۳-۱۱- امور تدارکات:

امور تدارکات یکی از واحدهای زیر مجموعه معاونت مالی و پشتیبانی است که انجام مراحل معاملات و اخذ مجوز های لازم را بر اساس دستور العمل ها و آئین نامه های مربوطه از طریق انجام خریدهای جزئی و برگزاری استعلام و مناقصه، برگزاری مزایده ها، عقد قراردادهای مربوط به خریدها و فروش ها و یکسان سازی آنها و همچنین ساماندهی نحوه سفارش کالا و تجهیزات و کارپردازی را بر عهده دارد که اهم وظایف و مأموریت های واحد به شرح ذیل می باشد:

وظایف اختصاصی امور تدارکات:

- اجرای کلیه مراحل انجام معاملات براساس آیین نامه معاملات شرکت و ضوابط و مقررات و دستورالعمل های مرتبط.
- انجام کلیه امور مربوط به کارپردازی واحد.
- سرپرستی و نظارت مستمر بر عملیات تدارکاتی خرید کالا و خدمات مورد نیاز شرکت از شرکت های بازرگانی، فروشندگان و ارائه دهندگان خدمات داخلی و خارجی در چار چوب ضوابط، مقررات و آئین نامه های مالی و معاملاتی.
- ایجاد هماهنگی در برنامه های تأمین و تدارک بموقع لوازم و تجهیزات مورد نیاز شرکت.
- بررسی درخواستهای خرید تجهیزات و خدمات و تقسیم بندی آنها براساس نوع و سطح معاملات.
- اقدام لازم با رعایت قوانین و مقررات مربوط به انجام مناقصه و مزایده و حراج در مورد خرید و فروش کالاها و تجهیزات و خدمات مورد نیاز قراردادها و نظارت بر حسن اجرای آن در نواحی تابعه.
- بررسی گزارش استعلام و اخذ مجوزهای لازم در جهت انجام اقدامات بعدی.
- تنظیم و ثبت سفارشات کالاهای مورد نیاز و پیگیری تا حصول نتیجه.
- بررسی قیمت و شرایط خرید و دریافت ضمانتنامه ها و سایر موارد خرید.



- هماهنگی جهت برگزاری جلسات مناقصه، مزایده و حراج و ارائه مدارک به کمیسیون معاملاتی و فنی بازرگانی
- تأیید درخواست پرداخت های فروشندگان کالا و پیمانکاران ذیربط بر اساس مقررات و مفاد قرارداد و ضوابط جاری شرکت.
- ارائه گزارش های مورد نیاز در زمینه های مختلف تدارکاتی بمنظور اتخاذ تصمیمات مقتضی از جانب معاونت مالی و پشتیبانی، مدیریت عامل و هیئت مدیره شرکت.
- تهیه کلیه قراردادهای پیمانکاری، خرید تجهیزات و خرید خدمات با رعایت کلیه ضوابط و مقررات مربوطه
- تهیه ابلاغ قراردادهای و ابلاغیه تمدید افزایش/کاهش از محل ۲۵٪ و الحاقیه قراردادهای پس از طی فرآیندهای قانونی.
- تأیید کمترین بهاء ممکن برای انجام معاملات متوسط و امضاء اسناد و اوراق مالی مربوط به معاملات و هزینه ها تا سقف معاملات متوسط بمنظور پرداخت مبالغ ذیربط توسط امور مالی با رعایت حد نصاب معاملات.

۴- اقدامات اجرایی:

حق الزحمه کارشناس خبره بر اساس اقداماتی که طبق شرح وظایف مندرج در پیوست شماره ۲ انجام می دهد و بر اساس تهیه و اعلام فرم گزارش کارکرد (پیوست شماره ۳) بر مبنای زیر حکم حقوق ماهانه که در آخرین ابلاغیه کارشناس خبره صادر گردیده است خواهد بود. این حق الزحمه بصورت سالانه معادل حداکثر یک ماه حقوق می باشد.

پرداخت حق الزحمه کارشناس خبره با تأیید دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع، رئیس کمیته فنی بازرگانی و مدیرعامل شرکت صورت می پذیرد.



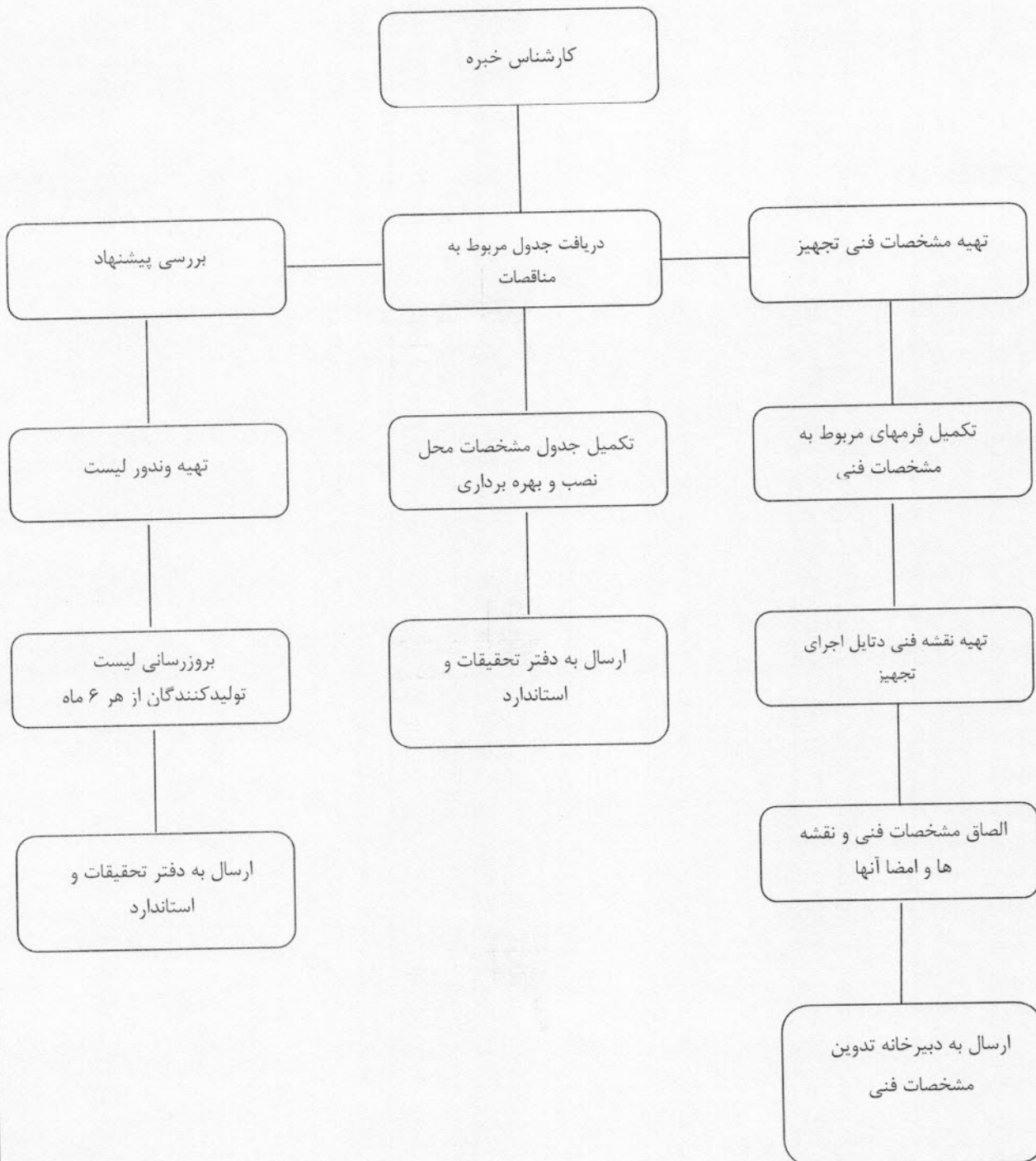
ردیف	شرح اقدام	حداکثر حق الزحمه	گزارش کارکرد (طبق فرم شماره ۱)
۱	اخذ آخرین ویرایش استانداردهای بین المللی، ملی و وزارت نیرو برای تجهیز مربوطه از نرم افزار استانداردها، تارنمای شرکت توانیر، دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع و یا دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت و اذعان به مطالعه و تسلط بر آن ها	یک درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	تحويل فایل استانداردها به همراه سال ویرایش به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع
۲	اخذ آخرین ویرایش دستورالعمل های الزامات و مشخصات فنی و نقشه ها، دستورالعمل های نصب و بهره برداری و سایر دستورالعمل های ابلاغی وزارت نیرو و شرکت توانیر از تارنمای شرکت توانیر، دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات و یا دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت و اذعان به مطالعه و تسلط بر آن ها	یک درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	ارسال فایل دستورالعمل ها به همراه تاریخ و شماره نامه های پوششی برای هر یک از دستورالعمل ها به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع
۳	تکمیل جدول شماره ۱۱ خواسته های خریدار و مشخصات محل نصب و بهره برداری) مندرج در دستورالعمل الزامات و مشخصات فنی ابلاغی از طرف شرکت توانیر در هر بار خرید پس از ارسال توسط کارشناس تجهیزات توزیع	۰.۵ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	تکمیل و ارسال جدول شماره ۱ به دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت
۴	تهیه پیش نویس مشخصات فنی تجهیزات مطابق با فرمت مصوب شرکت توانیر و یا تنظیم مفاد لازم برای بازنگری مشخصات فنی ابلاغ شده در گذشته با رعایت کلیه ضوابط حاکم بر جداول پنج گانه دستورالعمل های مشخصات فنی و پیوست های آنها (حسب لزوم)	۱۲ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	ارسال فایل مشخصات فنی تجهیز مربوطه
۵	ویرایش دستورالعمل های مصوب توانیر (در صورت تغییر قابل توجه استاندارد، نیازهای جدید یا وجود اشکال)	۵ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	ارسال دستورالعمل جدید به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع



ردیف	شرح اقدام	حداکثر حق الزحمه	گزارش کارکرد (طبق فرم شماره ۱)
۶	حضور در جلسات کمیته فنی بازرگانی حسب مورد و بر اساس دعوتنامه کمیته فنی بازرگانی	۲ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	گزارش حضور در جلسات یا صورتجلسات کمیته فنی بازرگانی
۷	حضور در جلسات و کمیته‌های تخصصی تجهیزات شرکت توانیر به عنوان کارشناس خبره ملی حسب مورد و با ابلاغ دفتر تحقیقات و استاندارد شرکت به منظور پاسخگویی و تشریح مفاد پیش‌نویس‌های تهیه شده و اعمال اصلاحات لازم تا مرحله تأیید توانیر و ابلاغ	۱۰ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته بازای هر ۴ جلسه	گزارش کتبی از انجام مأموریت و ارسال دعوتنامه کتبی شرکت توانیر به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع
۸	همکاری و ارائه مشاوره به کارشناسان نظارت و کارشناس فنی انبار حسب درخواست از طرف کمیته فنی بازرگانی	۲ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	گزارش کتبی کارشناس فنی انبار یا کارشناس نظارت
۹	انجام بازدید از فرآیند تولید سازندگان تجهیزات بصورت دوره ای با ارائه برنامه زمانی بازدید که به تأیید کمیته فنی بازرگانی رسیده باشد و نمونه برداری از تجهیزات خریداری شده یا از خط تولید و ارسال به آزمایشگاه مرجع در صورت درخواست کمیته فنی بازرگانی	۵ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته بازای هر ۴ بازدید	گزارش کتبی از انجام مأموریت و ارسال نامه مجوز بازدید به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع
۱۰	پیشنهاد به روز رسانی وندور لیست از طریق بررسی درخواست های جدید تأمین کنندگان و یا بازخوردهای کمیته های بررسی فنی تجهیزات شبکه و تجزیه و تحلیل حوادث جهت ورود به وندور لیست یا خارج نمودن تأمین کنندگان متخلف و فاقد کیفیت استاندارد از وندور لیست	۲ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	پاسخ به مکاتبات باکارشناس تجهیزات توزیع و اعلام شماره و تاریخ نامه به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع
۱۱	بررسی نمونه تجهیز و یا ارزیابی عملکرد تأمین کنندگان و تخصیص امتیاز فنی به شرکت کنندگان در مناقصات و استعلام بها به همراه نصب برچسب دارای سریال	۷ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	پاسخ به مکاتبات و اعلام شماره و تاریخ نامه به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع
۱۲	اخذ و دریافت فایل الکترونیکی از تولیدات مرتبط با کارشناسی خود و ارائه به دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع جهت آرشیو فنی و آپلود فایل در نرم افزار مربوطه	۳ درصد معادل یک ماه حقوق در سال تعلق یافته	ارسال و بارگذاری فایل



۵- شرح عملیات





۶ - پیوست ها

پیوست شماره ۱

ردیف	گروه اصلی تجهیزات	زیرگروه ها شامل
۱	کابل های فشار ضعیف	۱- هادی آلومینیومی با عایق PVC ۲- هادی آلومینیومی با عایق XLPE ۳- هادی مسی با عایق PVC ۴- هادی آلومینیومی با عایق XLPE
۲	کابل های فشار متوسط	کابل های فشار متوسط
۳	اتصالات و متعلقات کابل و جمپر	۱- سرکابل های فشار متوسط ۲- مفصل های فشار متوسط ۳- مفصل های فشار ضعیف ۴- تجهیزات ارت
۴	هادی ها	۱- سیم لخت مسی ۲- آلومینیومی ACSR ۳- آلومینیوم آلیاژی AAAC ۴- روکش دار
۵	پایه ها	۱- پایه های بتنی H شکل ۲- پایه های بتنی پیش تنیده ۳- پایه های چوبی
۶	یراق آلات خطوط هوایی	انواع یراق آلات خطوط هوایی فشار متوسط و فشار ضعیف
۷	کنسول و کراس آرم، سکو، لوله های رایزر و بازوی چراغ	کنسول و کراس آرم، لوله های رایزر کابل و سکوه های زیر ترانس، سکو برقیگیر و کات اوت
۸	ترانسفورماتورهای توزیع	۱- ترانسفورماتورهای روغنی ۲- ترانسفورماتورهای خشک و زمینی ۳- اتوبوستر ۴- روغن ترانس ۵- سیلیکاژل
۹	ترانسفورماتورهای اندازه گیری	۱- MOF ۲- CT ۳- PT



۱- کلیدهای اتوماتیک ۲- فیوز مینیاتوری ۳- فیوز چاقویی ۴- فیوز فشنگی ۵- کنتاکتور ۶- میکرو سوئیچ ۷- کلید فیوز هوایی کابل خودنگهدار	قطع و وصل فشار ضعیف (انواع کلیدها و فیوزها)	۱۰
انواع سکسیونر، سکشنلایزر، اتوریکلوزر	کلیدهای فشار متوسط هوایی	۱۱
۱- لینک کات اوت ۲- کات اوت ۳- کاورهای عایقی	کات اوت ها (۲۰ کیلوولت و ۳۳ کیلوولت و تیغه جداکننده)	۱۲
	برقگیرهای فشار متوسط ۲۰ و ۳۳ کیلوولت	۱۳
۱- انواع چراغها ۲- انواع لامپها ۳- بالاست ها ۴- ایگنیتور ۵- دیگر تجهیزات جانبی	چراغهای روشنایی معابر	۱۴
۱- خازنهای فشار ضعیف ۲- خازن های فشار متوسط ۳- خازن های سویچ شونده	خازن ها	۱۵
۱- کلاه ۲- پرش ۳- کمر بند ایمنی ۴- دستکش ۵- کفش	وسایل ایمنی	۱۶
۱- تابلوهای توزیع فشار ضعیف و فشار متوسط و پست کمپکت ۲- سکسیونر داخل تابلویی ۳- دژنگتور داخل تابلویی	تابلوهای توزیع فشار ضعیف و فشار متوسط و پست های کمپکت	۱۷
	رله های فشار متوسط	۱۸
	کنتورها	۱۹
واتمتر، آمپر متر، ولت متر، ترمومتر و مگر و ترموویژن	تجهیزات سنجش و اندازه گیری	۲۰
پرسیلین (چینی)، شیشه ای و سیلیکون رابر	مقره ها	۲۱
	کابل های خودنگهدار فشار ضعیف و فشار متوسط فاصله دار و یراق آلات آنها	۲۲
۱- لوله ای ۲- چند وجهی ۳- تلسکوبی ۴- پایه های چدنی	پایه های روشنایی	۲۳
۱- تجهیزات ضدسرقت ۲- دستگاهای DTMS	وسایل متفرقه شبکه	۲۴
کنترل و مانیتورینگ صنعتی RTU	نرم افزار مخابراتی و اتوماسیون صنعتی	۲۵
	نشانگر خطا	۲۶
	لوازم خط گرم	۲۷



پیوست شماره ۲

لیست کارشناسان خبره تجهیزات توزیع نیروی برق

ردیف	گروه اصلی تجهیز	نام و نام خانوادگی
۱	کابل فاصله دار	آقای سعید خانی
۲	دیتا لاگر ، فتوسل و ساعت نجومی	خانم طاهره اکبری
۳	اتصالات و متعلقات کابل	آقای فرزاد زاہر
۴	هادی های هوایی لخت و روکشدار	آقای علی سوادپور
۵	پایه های بتنی	آقای حقی فام
۶	یراق آلات خطوط هوایی لخت و یراق آلات کابل خود نگهدار فشار ضعیف	آقای کهنه چیان
۷	کنسول و کراس آرم و لوله های رایزر کابل	آقای حسن ممنون
۸	ترانسفورماتورهای توزیع	آقای محمد یسن زاده
۹	ترانسفورماتورهای اندازه گیری و تغذیه (MOF-CT - PT)	آقای حاتم یوسف پور
۱۰	کنتاکتور و قطع و وصل فشار ضعیف (فیوزها و انواع کلیدها شامل اتوماتیک و هوشمند)	آقای رضا عضدی
۱۱	کلیدهای فشار متوسط هوایی	آقای احمد جوانشیر
۱۲	کات اوت ها (۲۰ کیلوولت و ۳۳ کیلوولت و تیغه جداکننده)، فیوز لینک و کاورهای عایقی	آقای صابر انصاری
۱۳	برقگیرهای فشار متوسط ۲۰ و ۳۳ کیلوولت	آقای امین خردمهر
۱۴	لامپ و چراغهای روشنایی معابر	آقای محمد حسین پور دیزج
۱۵	انواع خازن	آقای محمد فرجی
۱۶	وسایل ایمنی	آقای محمد رضا جعفری
۱۷	تجهیزات تولیدات پراکنده خورشیدی (قابل حمل یا ثابت)	آقای التفات امینی



ردیف	گروه اصلی تجهیز	نام و نام خانوادگی
۱۸	تابلوهای توزیع فشار ضعیف	آقای غلامرضا زارعی گوار
۱۹	تابلوهای توزیع فشار متوسط (پست کمپکت، سکسیونر و دژنکتور داخل تابلویی)	آقای احمد جوانشیر
۲۰	رله های حفاظتی	آقای مهدی جباری وند
۲۱	روغن ترانسفورماتور	آقای محمدعلی جهانگیری
۲۲	کنتور و پلمپ	آقای مصطفی صدیقی
۲۳	تجهیزات سنجش و اندازه گیری (ارت سنج، سنجش هارمونیک، آنالیز کیفیت توان و ...)	آقای التفات امینی
۲۴	مقره ها و اسپیسرهای بین فازی	آقای ناصر قربانی
۲۵	کابل های خودنگهدار فشار ضعیف و فشار متوسط	آقای علی سوادپور
۲۶	پایه های روشنایی	آقای حاتم یوسف پور
۲۷	ضد سرقت ترانسفورماتور	آقای حبیب بهبودی
۲۸	اتوبوستر	آقای مرتضی جاهد
۲۹	نشانگر خطا	آقای مهدی جباری وند
۳۰	نرم افزار مخابراتی و اتوماسیون صنعتی، فیبرنوری و تجهیزات مربوطه	آقای محمود علوی
۳۱	لوازم خط گرم	آقای محمدعلی جهانگیری
۳۲	کابل های فشار ضعیف و فشار متوسط	آقای رامین حری
۳۳	یراق آلات هادی های روکشدار و یراق آلات کابل فاصله دار	آقای بابک ادهم
۳۴	RTU	آقای صابر انصاری
۳۵	بی سیم، ردیاب، مودم و تجهیزات سخت افزاری مخابرات	آقای امین خردمهر
۳۶	دستگاه GPS و ثبت موقعیت مکانی	آقای یعقوب احمدپور



فرم پیوست شماره ۳

فرم گزارش کارکرد
کارشناس خبره تجهیزات توزیع نیروی برق

شماره گزارش: تاریخ گزارش:	شماره حکم: تاریخ حکم:	گروه تجهیزات اصلی: زیرگروه تجهیزات:	نام و نام خانوادگی کارشناس خبره:	
جمع حق الزحمه (ریال)	درصد عملکرد تا این مرحله	زیرحکم (مبنای حقوق ماهانه)	شرح اقدام	ردیف
جمع کل (ریال)				

تأیید مدیر عامل	تأیید رئیس کمیته فنی بازرگانی	نام و امضا کارشناس کنترل کیفیت تجهیزات	نام و امضا کارشناس خبره



۷- مسئولیت ها

مسئولیت اجرای این دستورالعمل بعهده معاونت برنامه ریزی و مهندسی و با همکاری معاونت مالی و پشتیبانی، دفتر تحقیقات و استاندارد، دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع و کمیته فنی بازرگانی شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان شرقی می باشد.

۸ - فرم های سوابق

۹- نگهداری سوابق

کلیه مدارک و سوابق مربوطه در سه نسخه و در قسمتهای مالی، دبیرخانه تدوین مشخصات فنی تجهیزات توزیع و دفتر تحقیقات و استاندارد نگهداری می شود.

۱۰ - بازنگری

بازنگری این دستورالعمل یا روش اجرایی طبق روش اجرایی کنترل مستندات بازنگری می شود.

۱۱- مراجع