



شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان

اسناد مناقصه عمومی دو مرحله ای با ارزیابی کیفی

شماره ۴۰۲/۲۲

موضوع : خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری
(جهت پروژه های شهری و روستایی)

شامل:

– اسناد مناقصه

– برنامه زمانی مناقصه

فرم شماره ۱: اطلاعات مناقصه گر

فرم شماره ۲: فرم پیشنهاد قیمت مناقصه

فرم شماره ۳: تعهدنامه پذیرش مسئولیت های ناشی از اسناد و مدارک مناقصه

فرم شماره ۴: درخواست اعمال حساب از محل مطالبات به منظور سپرده شرکت در مناقصه

فرم شماره ۵: شماره حساب اشخاص حقوقی (جهت ارائه به امور مالی)

فرم شماره ۶: زمان بندی تحویل کالا

فرم شماره ۷: تعهد نامه عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی

فرم شماره ۸: تعهدنامه عدم افشای اطلاعات

فرم شماره ۹: شمول بخشنامه نحوه مدیریت تعارض منافع

فرم شماره ۱۰: نمونه فرم ضمانت نامه شرکت در فرآیند ارجاع کار

فرم شماره ۱۱: نمونه فرم ضمانت نامه انجام تعهدات

پیوست شماره ۱: نمونه قرارداد خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری

نام مناقصه گر (شرکت کننده):

مهر و امضاء مناقصه گر:

امور تدارکات

بسمه تعالی

مناقصه عمومی دومرحله ای با ارزیابی کیفی شماره ۴۰۲/۲۲

۱- مورد مناقصه:

مورد مناقصه عبارت است از خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری (جهت پروژه های شهری و روستایی) موردنیاز شرکت به شرح جدول ذیل و مشخصات فنی و ملزومات عمومی اسناد مناقصه و الزامات پیوست بر اساس استانداردهای وزارت نیرو، ملی، بین المللی مندرج در روزنامه پیمان استان سمنان مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۰۱ و روزنامه روزگار مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۰۱

ردیف	موضوع مناقصه	مقدار	واحد	مبلغ تضمین (ریال)	مهلت خرید اسناد تا تاریخ	تاریخ تحویل اسناد	بازگشایی اسناد ارزیابی کیفی	تاریخ بازگشایی پاکت های الف و ب
۱	خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	۱,۵۰۰	عدد	۲,۱۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۱۴۰۲/۰۶/۰۷	تا پایان وقت اداری ۱۴۰۲/۰۶/۱۸	ساعت ۰۸:۳۰ صبح ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	ساعت ۰۸:۴۵ صبح ۱۴۰۲/۰۶/۲۷

۲- شرایط مناقصه:

ماده ۱- سپرده یا ضمانت نامه شرکت در فرایند ارجاع کار:

سپرده شرکت در فرایند ارجاع کار بر اساس جدول فوق می باشد که باید به صورت ضمانت نامه بانکی شرکت در فرایند ارجاع کار، قابل تمدید و قابل قبول برای مبلغ سپرده شرکت در فرایند ارجاع کار که از تاریخ آخرین انتشار آگهی به مدت سه ماه اعتبار داشته باشد که باید مطابق نامه شماره ۵۰۶۵۹/۱۳۳۴۰۲ مورخ ۹۴/۹/۲۲ هیئت محترم وزیران (نمونه فرم پیوست شماره ۱۰)، همراه با پیشنهاد تسلیم نمایند. شرکت کننده در مناقصه می تواند بجای ضمانت نامه بانکی، نامه ضبط مطالبات خود از امور مالی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان (تکمیل فرم شماره ۴ و ارائه به امور مالی الزامی است) و یا واریز وجه نقد به حساب خریدار را ارائه نماید.

تبصره: مناقصه گرانی که تحت عنوان شرکت ها و موسسات دانش بنیان برای ارائه و فروش محصولات و خدمات دانش بنیان خود در مناقصه شرکت می نمایند، می توانند با ارائه مدارک مثبت به میزان ۵۰ درصد مبلغ سپرده شرکت در مناقصه را ارائه نمایند.

ماده ۲- نحوه تنظیم و تسلیم پیشنهاد:

پیشنهاد باید در سه پاکت جداگانه به شرح ذیل تنظیم و بارگذاری گردد.

۱- پاکت الف: ضمانت نامه بانکی شرکت در فرایند ارجاع کار قابل قبول خریدار به مبلغ قید شده در جدول فوق بر اساس نامه شماره ۵۰۶۵۹/۱۳۳۴۰۲ مورخ ۹۴/۹/۲۲ هیئت محترم وزیران (نمونه فرم پیوست شماره ۱۰) و با اعتبار ۳ ماه از تاریخ آخرین انتشار آگهی و قابل تمدید به دفعات را در پاکت (الف) ارسال نماید.

مناقصه گر می تواند مبلغ سپرده شرکت در فرایند ارجاع کار را به شماره حساب ذیل واریز و یا نامه ضبط مطالبات خود از امور مالی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان را در پاکت (الف) ارسال نماید.

شرکت کنندگان در مناقصه موظف اند نسبت به ارسال پاکت الف (ضمانت نامه شرکت در فرایند ارجاع کار) به صورت فیزیکی تا پایان وقت اداری ۱۴۰۲/۰۶/۱۸ به آدرس سمنان- شهرک گلستان- بلوار کاشف- نبش میدان الغدير- شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان ارسال نمایند.

تذکر: به پیشنهاد های فاقد سپرده، سپرده های مخدوش، سپرده های کمتر از میزان مقرر، چک شخصی و نظایر آن ترتیب اثر داده نخواهد شد.

اطلاعات مناقصه گذار جهت صدور ضمانت نامه:

شناسه ملی	کد اقتصادی	شماره ثبت و تاریخ ثبت	شماره حساب	آدرس	کد پستی
۱۰۱۰۱۳۳۵۵۹۶	۴۱۱۱-۴۷۴۳-۳۹۷۱	۲۶۲۳ مورخ ۷۹/۰۵/۱۲	IR ۸۷۰۱۹۰۰۰۰۰۰۰۰۱۸۵۷۲۹۳۰۰۵	سمنان- شهرک گلستان- میدان الغدير- ابتدای بلوار کاشف- شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	۳۵۱۹۸۶۳۱۱۶

۲- پاکت ب:

حاوی تصویر برگه صفحه موضوع فعالیت شرکت در اساسنامه و تصویر کل آن، برگه آخرین تغییرات شرکت، تصویر برگه ثبت نام مؤدیان مالیاتی، تصویر شناسنامه و کارت ملی صاحبان امضاء مجاز، تعهدنامه تکمیل شده عدم شمول قانون منع مداخله کارکنان دولتی در معاملات دولتی و تعهدنامه عدم افشای اطلاعات، تعهدنامه پذیرش مسئولیت های ناشی از اسناد و مدارک مناقصه، برگه اعلام شماره حساب جهت پرداخت وجه در صورت برنده شدن در مناقصه، برگه زمان بندی تحویل کالا، پروانه بهره برداری، مشخصات فنی مورد مناقصه، الزامات شرکت توانیر، مجوز احراز حصول استانداردهای تولید از شرکت توانیر، کلیه اسناد مناقصه، کلیه اسناد فنی

کلیه مستندات این بند می بایست توسط شرکت کننده در مناقصه به طور کامل و خوانا تکمیل و بارگذاری گردد.

ضمناً در صورت عدم بارگذاری هریک از موارد خواسته شده فوق در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد)، اسناد پیشنهاددهنده بررسی نخواهد شد.

نکته: پرداخت مبلغ مالیات بر ارزش افزوده منوط به اعتبار گواهینامه ثبت نام در نظام مالیات بر ارزش افزوده می باشد.

۳- پاکت ج: ضروری است پیشنهاد قیمت با توجه به کلیه هزینه های جنبی و به صورت (قیمت واحد) برای نوع کالای ذکر شده در موضوع (مورد مناقصه)، در پاکت ج بارگذاری گردد. در هر حال ذکر مبلغ کل پیشنهادی به عدد و به حروف الزامی می باشد.

هنگام بازگشایی پاکت ج چنانچه قیمت به صورت مجموع ارائه نشده و تنها در خصوص یک یا چند مورد از اقلام ارائه شده باشد، امکان بررسی قیمت پیشنهاددهنده میسر نمی باشد.

ضمناً پیشنهاد حداقل برای مدت دو ماه از تاریخ تعیین شده برای تسلیم پیشنهادهای معتبر بوده و قیمت های پیشنهادی مقطوع و هیچ گونه هزینه دیگر تحت هر عنوان مورد قبول نخواهد بود و عدم ذکر مدت اعتبار کمتر از مدت فوق الذکر رافع تعهدات برنده مناقصه نبوده و از نظر مناقصه گذار مدت اعتبار تعیین شده در این بند ملاک است.

تبصره یک: مدت اعتبار پیشنهادهای حداکثر برای یک بار و به مدت یک ماه دیگر قابل تمدید می باشد.

تبصره دو: شرکت کنندگان در مناقصه می بایست تنها پاکت الف حاوی ضمانتنامه شرکت در فرآیند ارجاع کار را به صورت جداگانه لاک و مهر و برحسب مورد، مشخصات پاکت را به شرح زیر درج نمایند.

ذکر پاکت الف

ذکر نام پیشنهاددهنده و شماره و موضوع مناقصه

ذکر نام شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان

پیشنهاد باید کامل، صریح و روشن بوده و کلیه صفحات آن به ترتیب و تحت شرایط مندرجه فوق تنظیم و باگذاری گردد.

بدیهی است به مدارک ارسال شده ناقص و پیشنهادهای مبهم و مخدوش ترتیب اثر داده نخواهد شد.

برگزاری **مناقصه از طریق** سامانه تدارکات الکترونیکی دولت می باشد و کلیه فرآیند مناقصه شامل واریز وجه خرید اسناد مناقصه، پرداخت تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار، ارسال پیشنهاد قیمت، بازگشایی پاکتها، اعلام برنده، از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) به آدرس

www.setadiran.ir انجام خواهد شد.

شرکت کنندگان در مناقصه موظف اند نسبت به ارسال پاکت الف (ضمانتنامه شرکت در فرآیند ارجاع کار) به صورت فیزیکی تا پایان وقت اداری ۱۴۰۲/۰۶/۱۸ به آدرس سمنان- شهرک گلستان- بلوار کاشف- نبش میدان الغدیر- شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان ارسال نمایند.

با توجه به الزام درج امضای الکترونیکی صاحبان امضای مجاز در اسناد مناقصه لذا پیشنهاددهنده موظف است در هنگام بارگذاری اسناد نسبت به درج امضاء الکترونیکی در اسناد مناقصه (پاکت ب) و همچنین (پاکت ج) اقدام نمایند.

پیشنهاد باید کامل، صریح و روشن بوده و به ترتیب و تحت شرایط مندرج شده فوق تنظیم و بارگذاری گردد.

قیمت ها می بایست بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده لحاظ گردد.

تبصره دو:

فروشنده موظف است کالای موضوع قرارداد را طبق شرایط درج شده در ماده یک قرارداد در محل درب کارخانه به خریدار تحویل نماید.

هزینه حمل اقلام مورد مناقصه به انبار مرکزی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان واقع در کیلومتر ۱۰ جاده سمنان - سرخه - جنب پایانه باربری - انبار مرکزی شرکت توزیع، به عهده خریدار می باشد.

۳- رسیدگی به پیشنهادهای دریافتی:

ابتدا کمیسیون معاملات نسبت به افتتاح پاکت های (الف و ب) مناقصه گرانی حداقل امتیاز ۶۵ ارزیابی کیفی را کسب نموده اند اقدام خواهد نمود.

رسیدگی به پیشنهادهای (پاکت الف و ب) در ساعت ۰۸:۴۵ صبح دوشنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۲۷ در اتاق جلسات شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان واقع در: سمنان - شهرک گلستان - بلوار کاشف - نبش میدان الغدیر - شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان انجام خواهد گرفت و حضور پیشنهاددهندگان و یا نمایندگان آنان با معرفی نامه کتبی در جلسه مناقصه آزاد می باشد.

در این جلسه، ابتدا کمیسیون مناقصات به ترتیب نسبت به افتتاح پاکت های الف (ضمانت نامه) و ب (کلیه اسناد مناقصه - مشخصات شرکت کننده (اساسنامه، برگه آخرین تغییرات شرکت، برگه ثبت نام مؤدیان مالیاتی، برگه اعلام شماره حساب جهت پرداخت وجه در صورت برنده شدن در مناقصه، تصویر شناسنامه و کارت ملی صاحبان امضاء مجاز، گواهینامه ثبت نام در نظام مالیات بر ارزش افزوده، تعهدنامه تکمیل شده عدم شمول قانون منع مداخله کارکنان دولتی در معاملات دولتی،

تعهدنامه عدم افشای اطلاعات، تعهدنامه پذیرش مسئولیت‌های ناشی از اسناد و مدارک مناقصه، برکه زمان بندی تحویل کالا، پروانه بهره‌برداری، مشخصات فنی مورد مناقصه، الزامات شرکت توانیر، اسناد مناقصه، اسناد فنی، توسط صاحبان امضای مجاز و مه‌ور به مهر شرکت (امضاء الکترونیکی)) اقدام و در صورت انطباق با شرایط اعلام‌شده در اسناد مناقصه، پیشنهادهای فنی را جهت رسیدگی و اعلام نظر به کمیته فنی بازرگانی (کمیسیون فنی) ارجاع خواهد داد.

نکته: پاکت‌های محتوی پیشنهادها در ساعت و تاریخی که در شرایط مناقصه ذکر شده است و به ترتیب زیر یکی پس از دیگری به وسیله کمیسیون مناقصه باز خواهند شد:

الف) ابتدا پاکت الف باز خواهد شد هرگاه محتوای این پاکت به ترتیب گفته شده در اسناد مناقصه، کامل بارگذاری و ارسال نشده باشد پیشنهاد مردود تلقی و نسبت به گشودن پاکت‌های دیگر اقدامی به عمل نخواهد آمد.

ب) هرگاه محتوای پاکت الف به شرحی که در بالا بیان شد و به طور صحیح ارسال شده باشد پاکت ب باز خواهد شد و محتوای آن توسط کمیسیون مناقصه بررسی می‌گردد. در صورت تأیید ارزیابی شکلی پاکت ب، مستندات این پاکت به کمیته فنی بازرگانی ارسال می‌گردد.

کمیته فنی بازرگانی (یا مشاور مناقصه‌گذار) در مهلتی که توسط کمیسیون مناقصه تعیین خواهد شد، نسبت به ارزیابی مشخصات فنی پیشنهادی و توان اجرایی پیشنهاددهندگان اقدام و ضمن رد پیشنهادهای غیر قابل قبول، نتیجه اولویت فنی هریک از پیشنهادهای را به صورت درصد اولویت به کمیسیون مناقصه اعلام می‌دارد و کمیسیون مناقصه پس از اخذ نظرات کمیته فنی بازرگانی (یا مشاور مناقصه‌گذار) مجدداً تشکیل جلسه داده، نسبت به افتتاح پاکت‌های (ج) آن دسته از پیشنهادها که از نظر فنی مردود نگردیده اقدام و در صورتی که حائز حداقل قیمت پیشنهادی، از نظر فنی هم اولویت داشته باشد، به عنوان برنده مناقصه اعلام و در غیر این صورت مراتب را جهت اتخاذ تصمیم به هیئت مدیره گزارش خواهد داد که در این صورت برنده مناقصه با تصمیم هیئت مدیره خواهد بود.

به پیشنهادهای مشروط و مبهم و بدون امضاء الکترونیکی در سامانه و یا فاقد ضمانت‌نامه شرکت در فرآیند ارجاع کار به هیچ وجه

ترتیب اثر داده نمی‌شود.

تبصره سه: زمان بازگشایی پاکت «ج» به صورت مکتوب و از طریق نامبر به اطلاع کلیه شرکت کنندگان در مناقصه خواهد رسید و حضور پیشنهاددهندگان در جلسه گشایش پیشنهادها مجاز خواهد بود.

۴- ملاک تعیین برنده مناقصه:

کمیسیون مناقصه با توجه به قیمت پیشنهادی و برتری مشخصات فنی کالای مورد مناقصه، برنده مناقصه را با تعیین خواهد نمود. تشخیص برنده مناقصه منحصرراً با مناقصه‌گذار بوده و پیشنهاددهندگان حق هیچ گونه اعتراض نخواهند داشت.

تبصره چهار: مبنای تعیین برنده مناقصه قیمت تراز شده می‌باشد که از تلفیق امتیاز و قیمت کل ارائه شده بر اساس ماده ۲۲ این اسناد به دست می‌آید.

تعیین برنده مناقصه تا زمانی که قراردادی منعقد نگردد هیچ گونه تعهدی را برای شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان ایجاد نخواهد کرد.

تبصره پنج: شرکت‌هایی که دارای گواهینامه ایزو می‌باشند در شرایط مساوی از اولویت برخوردار هستند.

مبنای تعیین برنده مناقصه قیمت تراز شده می‌باشد که از تلفیق امتیاز و **قیمت کل** ارائه شده بر اساس ماده ۲۲ این اسناد بدست می‌آید.

۵- ترتیب عقد قرارداد و ضبط ضمانت‌نامه:

پس از تعیین برنده مناقصه مراتب به منظور عقد قرارداد به اطلاع برنده اول مناقصه خواهد رسید، برنده مناقصه پس از اعلام کتبی خریدار بایستی حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز و با سپردن ۱۰٪ تضمین انجام تعهدات بر اساس قیمت پیشنهادی خود به انعقاد قرارداد مبادرت ورزد و در صورت استتکاف از عقد قرارداد پس از گذشت ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ، نسبت به ضبط ضمانت‌نامه شرکت در فرآیند ارجاع کار وی اقدام و نفر دوم به عنوان برنده مناقصه اعلام و چنانچه او نیز با توجه به موارد بالا حاضر به انعقاد قرارداد نشود سپرده شرکت در فرآیند ارجاع کار او نیز ضبط و مناقصه تجدید می‌گردد. بدیهی است در صورت امتناع نفر دوم نیز نسبت به ضبط ضمانت‌نامه شرکت در فرآیند ارجاع کار وی پس از گذشت ۱۰ روز از تاریخ ابلاغ، اقدام خواهد گردید. ضمانت‌نامه‌های سایر شرکت کنندگان در مناقصه پس از تعیین نفرات اول و دوم آزاد خواهد گردید و فقط ضمانت‌نامه نفرات اول و دوم تا عقد قرارداد نگهداری خواهد شد. ضمانت‌نامه برنده اول و دوم نیز پس از انعقاد قرارداد و دریافت ضمانت‌نامه انجام تعهدات قرارداد از برنده مناقصه، آزاد خواهد گردید.

تبصره شش: امکان افزایش مدت ارائه ضمانت‌نامه و انعقاد قرارداد بیش از ۱۰ روز با توجیه مستند و مدلل و تصویب مدیرعامل تا ۲۰ روز کاری امکان پذیر خواهد بود.

۶- پرداخت بهای مورد مناقصه:

پرداخت صورتحساب‌ها پس از تحویل گرفتن هر محموله با شرایط ذیل صورت خواهد گرفت:

انجام بازرسی فنی از محموله (محموله بر اساس مشخصات فنی و نمونه‌ای مورد تأیید باشد).

کسر کسورات قانونی مربوطه.

پیشنهاددهنده می‌بایست فقط یک قیمت برای هر ردیف از موارد مناقصه را ارائه دهد.

قیمت می‌بایست بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده لحاظ گردد.

نکته ۲: به این قرارداد تعدیل قیمت کالا موضوع قرارداد طبق دستور العمل نحوه تعدیل آحاد بهای پیمانها به شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه و با شرایط ذیل تعلق خواهد گرفت.

کلیه تجهیزات موضوع قرارداد به شرح جدول زیر بر اساس دستور العمل نحوه تعدیل آحاد بهای پیمان ها به شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ بر اساس مشخصات نحوه انطباق مندرج در جدول زیر با فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی الکتریکی سال ۱۴۰۲ تعدیل می گردد. لازم بذکر است کلیه ضوابط دستور العمل فوق در نحوه محاسبه تعدیل مورد نظر بوده و شاخص مبنای پیمان مندرج در بند ۸-۱ دستورالعمل مذکور به دوره اول سال ۱۴۰۲ تعیین گردید و مبنای تعیین شاخص دوره انجام کار زمان تحویل تجهیزات به انبار خریدار خواهد بود که زمان بندی تحویل آن از تاریخ ابلاغ برنده به مدت سه ماه می باشد.

ردیف	مشخصات کالای مندرج در قرارداد		مشخصات فصل مورد انطباق در فهرست بهای پایه توزیع
	شرح کالا		عنوان فصل
۱	چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری		تجهیزات روشنایی
			شماره فصل
			یازدهم

با توجه به ابلاغ دستور العمل موضوع تبصره ۱ ماده ۱۹ قانون پایانه های فروشگاهی و سامانه مودیان مصوب ۱۳۹۸/۰۷/۲۱ وزارت امور اقتصاد و دارایی تمامی فاکتور ها در سامانه مودیان باید ثبت گردد.

۷- مدت تحویل کالا و جرائم و تأخیر:

پیشنهاددهنده لازم است حداکثر مدت پیشنهادی خود در رابطه با تحویل کلیه اقلام مورد مناقصه را به طور روشن و صریح تعیین و همراه پیشنهاد تسلیم نماید، مدت پیشنهادی کمتر در مورد تحویل کالا مورد توجه قرار خواهد گرفت.

ضمناً چنانچه فروشنده نتواند نسبت به تحویل اقلام مورد مناقصه در مدت زمان پیشنهادی که در صورت برنده شدن در قرارداد ملحوظ خواهد گردید، اقدام نماید جریمه دیرکرد (مطابق ماده ۱۵ قرارداد پیوست) از محل ضمانت نامه انجام تعهدات معامله و یا از محل مطالبات فروشنده کسر خواهد گردید و در صورتی که خسارت ناشی از عدم تحویل به موقع کالا بیشتر از مبلغ تعهد شده در ضمانت نامه انجام تعهدات معامله باشد، فروشنده متعهد است خسارت وارده را از اموال و دارائی های خود جبران نماید که تعیین میزان خسارت بنا به تشخیص خریدار خواهد بود.

تبصره هفت: چنانچه فروشنده نسبت به تشخیص خریدار اعتراض داشته باشد. اختلافات طبق قوانین جاری جمهوری اسلامی ایران رسیدگی و حل و فصل خواهد شد.

۸- اسناد و مدارک:

اسناد و مدارک مورد نیاز:

۱- ۸ کلیه اسناد مناقصه و اسناد فنی

۲- ۸ تصویر اساسنامه شرکت

۳- ۸ تصویر آگهی روزنامه رسمی مبنی بر تأسیس شرکت

۴- ۸ تصویر آگهی روزنامه رسمی مبنی بر فقط آخرین تغییرات احتمالی شرکت فروشنده

۵- ۸ فرم زمان بندی تحویل کالا

۶- ۸ تصویر برگه گواهی نامه ثبت نام در نظام مالیات بر ارزش افزوده

۷- ۸ تصویر پروانه بهره برداری

۸- ۸ تصویر شناسنامه و کارت ملی صاحبان امضاء مجاز

۹- انتقال تعهدات:

برنده مناقصه پس از وصول نامه خریدار مبنی بر عقد قرارداد، حق انتقال تعهدات ناشی از مورد مناقصه را بدون موافقت قبلی و کتبی خریدار به شخص و یا اشخاص حقوقی و یا حقیقی را نداشته و در غیر این صورت ضمانت نامه شرکت در فرآیند ارجاع کار به نفع مناقصه گذار ضبط خواهد گردید.

۱۰- کاهش یا افزایش مبلغ قرارداد:

خریدار می تواند پس از عقد قرارداد تا پایان زمان عقد قرارداد با اطلاع کتبی به فروشنده تا میزان (۲۵٪) مقادیر مورد قرارداد را اضافه یا کسر نمایند. بدون آنکه در واحد بهاء و یا شرایط قرارداد تغییری حاصل شود فروشنده ملزم به قبول این تغییر در طول مدت مذکور می باشد.

تبصره هشت: چنانچه در طی مدت قرارداد نیاز به اصلاح یا تغییر در مفاد قرارداد باشد در صورت توافق طرفین به صورت الحاقیه تنظیم، امضاء و مبادله خواهد شد.

۱۱- دستگاه نظارت:

۵ اسناد و مدارک قرائت گردید و تماماً مورد تأیید است.

دستگاه مناقصه گذار:	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
			۴۰۲/۲۲	۳۰ از ۶

نظارت بر اجرای تعهداتی که فروشنده پس از عقد قرارداد تقبل می نماید، از طرف خریدار به عهده نماینده وی که در قرارداد دستگاه نظارت نامیده می شود واگذار می گردد. نظارت بر اجرای تعهداتی که فروشنده بر طبق این قرارداد تقبل نموده است از طرف خریدار به عهده کمیته فنی بازرگانی واگذار گردیده است.

۱۲- کتبی بودن موافقت نامه ها و دستورات:

مراد از موافقت نامه، تأییدیه و دستور، مواردی است که به صورت کتبی از طرف خریدار به فروشنده ابلاغ شود. موافقت نامه ها و یا دستورات شفاهی به هیچ عنوان معتبر نخواهد بود. مگر مواردی که دستورالعمل های ضمیمه قرارداد پیش بینی شده باشد.

۱۳- ضمانت نامه انجام تعهدات:

معادل ده درصدی بهای کل مورد مناقصه پس از عقد قرارداد به عنوان ضمانت نامه انجام تعهدات به صورت ضمانت نامه بانکی قابل تمدید از فروشنده بر اساس نامه شماره ۵۰۶۵۹/۱۳۳۴۰۲ هـ مورخ ۹۴/۹/۲۲ هیئت محترم وزیران (نمونه فرم پیوست ۱۱) اخذ خواهد گردید. ضمناً استرداد ضمانت نامه انجام تعهدات پس از تحویل کلیه اقلام مورد مناقصه و تأیید دستگاه نظارت شرکت انجام خواهد شد. فروشنده (برنده مناقصه) حسن عملکرد کلیه تجهیزات فروخته شده را از تاریخ صورت مجلس تحویل و تحول به مدت شش ماه تضمین می نماید و این مدت به نام دوره تضمین نامیده می شود. در صورت افزایش قرارداد این تضمین نیز به نسبت افزایش خواهد یافت.

۱۴- رعایت استانداردها و دستورالعمل ها:

۱-۴- فروشنده متعهد می شود کلیه اقلام موضوع مناقصه را منطبق با استانداردهای موجود و ابلاغی وزارت نیرو (شرکت توانیر) و الزامات پیوست اسناد مناقصه تحویل نماید.

۲-۴- ارسال آزمون های نوعی، از آزمایشگاه مرجع و معتبر و همچنین مشخصات کامل فنی و ارائه مستندات مربوطه، ضروری می باشد. بدیهی است امتیاز فنی به اقلامی از موارد مناقصه که نمونه آن ارسال نگردیده، تعلق نمی گیرد.

۳-۴- در مدارک ارسالی فوق الذکر آیت های امتیاز آور و نتایج آزمایشگاهی معتبر ارجاع داده شود (با ذکر شماره صفحه) و چنانچه در مدارک ارسالی نتایج آزمایشگاهی معتبر ضمیمه نشده باشد ادعای متقاضی مورد قبول نبوده و حداقل امتیاز به آن آیت معلق خواهد گرفت.

۴-۴- ضمناً ارسال نمونه هر کدام از اقلام مناقصه به انضمام آزمون های نوعی، از آزمایشگاه مرجع و معتبر و همچنین مشخصات کامل فنی و ارائه مستندات مربوطه و همچنین ارائه احراز صلاحیت دارای اعتبار، ضروری می باشد. بدیهی است امتیاز فنی به اقلامی از موارد مناقصه که نمونه آن ارسال نگردیده و فرم های الزامات مربوطه تکمیل نشده باشد، تعلق نمی گیرد.

۵-۴- سال ساخت تجهیزات ارائه شده باید به روز باشد.

۶-۴- فروشنده موظف به ارائه خدمات پس از فروش و ضمانت نامه کالای تحویلی می باشد.

۷-۴- در صورت مغایر بودن کالاهای ارسالی با نمونه اولیه، کلیه کالاهای عودت داده خواهد شد

۸-۴- کلیه کالاهای ارائه شده باید با شرایط بهره برداری و ضمانت آن بر اساس مدت زمان مندرج در الزامات حداقل تضمین داشته باشند.

۹-۴- تکمیل فرم معیارهای ارزیابی تأمین کنندگان و الزامات شرکت توانیر الزامی است. عدم تکمیل فرم های مورد نظر هیچ گونه امتیاز فنی بازرگانی به مناقصه گر تعلق نخواهد گرفت.

۱۰-۴- کمیته فنی پس از ارسال کالا توسط برنده مناقصه نسبت به ارسال نمونه مورد مناقصه در هر پارتی به آزمایشگاه های مرجع اقدام و نتایج آزمایش های نمونه ای (Sample test) را در مهلت مقرر اخذ می نماید. در صورت عدم تأیید نمونه ارسالی از طرف آزمایشگاه های مرجع، کالای ارسال به برنده مناقصه عودت خواهد شد..

۱۱-۴- درج نام شرکت و برند تجاری و سال ساخت بروز، بر روی تجهیز الزامی می باشد.

۱۲-۴- کمیسیون معاملات بر اساس نامه شماره ۹۲/۳۱۳/۳۵۵۱ مورخ ۹۲/۹/۵ و بخشنامه ۱۴۸۹/۳۰۸۰۰ مورخ ۸۹/۲/۱۸ وزارت نیرو، مبنی بر اجتناب از خرید کالاهای خارجی، تأمین و تولید کالا در داخل کشور را مد نظر قرار می دهد بنابراین تنها فروشندگان لوازم داخلی و تولید کنندگان داخلی دارای صلاحیت می توانند در مناقصه شرکت نمایند.

۱۳-۴- فروشنده موظف است نسبت به تکمیل صفحه آخر الزامات پیوست اقدام نماید.

۱۴-۴- لازم است کلیه شرکت های تأمین کننده و تولید کنندگان جهت قرار گرفتن در وندور لیست جدید در سامانه ساتپ به آدرس <http://niroovendorlist.ir> ثبت نام و نسبت به تکمیل و بارگزاری اطلاعات خود اقدام نمایند.

۱۵- مالیات ها و عوارض متداول در کشور:

کلیه کسورات قانونی متعلق به این قرارداد اعم از بیمه و مالیات و عوارض و غیره به عهده فروشنده هست.

۱۶- فسخ قرارداد:

در صورت وقوع شرایط زیر خریدار حق فسخ قرارداد را دارد:

۱-۱۶- در صورت عدم اجرای هریک از موارد موضوع قرارداد توسط فروشنده

۲-۱۶- تعلل و تأخیر در انجام وظایف محوله مرتبط با موضوع مناقصه

۶ اسناد و مدارک قرائت گردید و تماماً مورد تأیید است.

دستگاه مناقصه‌گذار:	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
			۴۰۲/۲۲	۳۰ از ۷

۳-۱۶- انحلال و یا ورشکستگی فروشنده

۴-۱۶- واگذاری تمام و یا قسمتی از تعهدات فروشنده به غیر بدون اجازه کتبی خریدار

۵-۱۶- شمول ممنوعیت قانون منع مداخله در معاملات دولتی مصوب دی‌ماه ۱۳۳۷ و اصلاحیه‌های بعداز آن

۶-۱۶- عدم رعایت استانداردها و دستورالعمل‌های ابلاغی

۱۷- اقدامات پس از فسخ قرارداد:

هرگاه خریدار قرارداد را به علت مشروح در ماده ۱۶ فسخ نماید ضمن ابلاغ کتبی به فروشنده، ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت و انجام تعهدات موضوع قرارداد را ضبط می‌نماید.

۱۸- حوادث قهریه:

فروشنده در قبال حوادث قهری و غیرمترقبه نظیر زلزله، سیل، آتش‌فشان، شیوع بیماری‌های واگیردار و سایر حوادث غیرمترقبه از این قبیل که غیرقابل پیش‌بینی و غیرقابل انتساب به او می‌باشد و رفع آن نیز از حیطه قدرت وی خارج باشد، مسئولیتی نخواهد داشت. فروشنده در این قبیل موارد به محض وقوع حوادث باید موضوع را ظرف مدت یک هفته به صورت کتبی به اطلاع خریدار و دستگاه نظارت برساند.

۱۹- اختلافات:

در صورتی که اختلافاتی بین خریدار و فروشنده بروز کند اعم از اینکه مربوط به اجرای موضوع قرارداد و یا مربوط به تفسیر و تعبیر هر یک از مواد و اسناد و مدارک پیوست آن باشد چنانچه طرفین نتوانند موضوع اختلاف را از راه توافق رفع نمایند از طریق هیئت رسیدگی به اختلافات قراردادی توانیر (طبق نامه شماره ۱۶۶۶۲/۵۰۰ مورخ ۸۷/۸/۵) حل و فصل خواهد شد. فروشنده ملزم است که تا حل اختلاف، تعهداتی را که به موجب قرارداد به عهده دارد اجرا نماید در غیر این صورت خریدار به تشخیص خود طبق قرارداد نسبت به فروشنده عمل خواهد نمود.

۲۰- ممنوعیت‌های قانونی:

شرکت‌کننده در مناقصه تعهد می‌نماید مشمول قانون مصوب عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲ و اصلاحیه‌های بعداز آن نبوده و اصولاً شرکت او در مناقصه به دلیل رعایت مفاد قانون مذکور و در صورت اثبات خلاف علاوه بر ضبط ضمانت‌نامه، اقدام قانونی نیز به عمل خواهد آمد.

۲۱- هزینه‌های برگزاری مناقصه:

کلیه هزینه‌های مربوط به مناقصه از برنده مناقصه اخذ خواهد شد.

۲۲- امتیاز فنی بازرگانی و قیمت تراز شده:

امتیاز فنی بازرگانی براساس فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$(۲۵\% * \text{امتیاز ارزیابی کیفی}) + (۷۵\% * \text{امتیاز فنی کالا}) = \text{امتیاز فنی بازرگانی}$$

امتیاز ارزیابی کیفی از ۱۰۰ نمره و امتیاز فنی نیز از ۱۰۰ نمره محاسبه می‌گردد.

نحوه تعیین برنده مناقصه طبق مراحل ذیل انجام می‌شود:

ارزیابی کیفی مناقصه گران و ارائه امتیازات به کمیسیون معاملات

ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهادات مناقصه گرانی که حایز حداقل امتیاز ۶۵ در ارزیابی کیفی گردیده اند. و ارائه امتیازات فنی بازرگانی به کمیسیون

معاملات جهت ارائه در جلسه بازگشایی پاکات قیمت

در جلسه بازگشایی پاکات قیمت به شرح ذیل اقدام می‌گردد:

اعلام امتیازات فنی بازرگانی و مشخص نمودن پیشنهاداتی که حایز حداقل امتیاز گردیده اند.

الف) حدنصاب امتیاز فنی بازرگانی قابل قبول مناقصه ۶۵ امتیاز خواهد بود.

ب) قیمت تراز شده بر اساس فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$(100 - i(100 - T)) / (\text{قیمت پیشنهادی} * 100) = \text{قیمت تراز شده}$$

i: ضریب تأثیرپذیری فنی (در این مناقصه ۰٫۴ در نظر گرفته شود) T: امتیاز فنی بازرگانی

۲۳- ابهام در مناقصه:

چنانچه شرکت‌کنندگان در اسناد مناقصه، ابهام یا ایرادی مشاهده کنند، می‌توانند از مناقصه‌گذار توضیح بخواهند.

توضیحات و پاسخ به پرسش‌های مناقصه گران و هرگونه تجدیدنظر در اسناد مناقصه به‌طور یکسان بوده و در قالب الحاقیه مناقصه، به‌صورت مکتوب و از طریق نامبر در اختیار همه شرکت‌کنندگان در مناقصه قرار می‌گیرد.

۲۴- انصراف از شرکت در مناقصه:

۷ اسناد و مدارک قرائت گردید و تماماً مورد تأیید است.

دستگاه مناقصه گذار:	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان		۴۰۲/۲۲	۸ از ۳۰

اگر خریدار اسناد مناقصه، مایل به شرکت در مناقصه و ارائه پیشنهاد نباشد باید حداکثر ۷۲ ساعت قبل از آخرین مهلت ارائه پیشنهاد مراتب را به صورت کتبی به امور تدارکات شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان اعلام نماید.

۲۵- نشانی:

خریدار نشانی خود را: سمنان - شهرک گلستان- بلوار کاشف - نیش میدان الغدير - شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان و پیمانکار نشانی خود را:

تعیین می نماید و کلیه مکاتبات و ابلاغ های قانونی به نشانی های مذکور ارسال خواهد شد طرفین قرارداد تقبل می نمایند در صورت تغییر نشانی ها مراتب را کتباً به طرف دیگر اطلاع دهند و تا زمانی که نشانی جدید به طرف دیگر ابلاغ نشود کلیه نامه ها و ابلاغ های ارسالی به نشانی های تعیین شده ارزش و اعتبار قانونی خواهد داشت .

یادآوری: کلیه نکات مندرج در بند و ضمائم آن به دقت خوانده شد و با توجه به آن ها و همچنین مشخصات فنی ضمیمه و تعهد مربوط قانون مصوب ۲۲ دی ماه ۱۳۳۷ و اصلاحیه های بعد از آن پیشنهاد قیمت به عمل آمده است.

برنامه زمانی مناقصه:

ردیف	مهلت خرید اسناد تا تاریخ	تاریخ تحویل اسناد	تاریخ بازگشایی اسناد ارزیابی	تاریخ بازگشایی پاکت های الف و ب	مدت اعتبار پیشنهادها	زمان انعقاد قرارداد
۱	۱۴۰۲/۰۶/۰۷	تا پایان وقت اداری ۱۴۰۲/۰۶/۱۸	ساعت ۰۸:۳۰ صبح ۱۴۰۲/۰۶/۱۹	ساعت ۰۸:۴۵ صبح ۱۴۰۲/۰۶/۲۷	۱۴۰۲/۰۸/۱۸	حداکثر ۱۰ روز کاری پس از تاریخ نامه اعلام برنده مناقصه

فرم شماره ۱: اطلاعات مناقصه گر

۱- نام شرکت:

۲- شماره ثبت شرکت:

۳- تاریخ ثبت شرکت:

۴- شماره کد اقتصادی:

۵- شناسه ملی شرکت:

۶- نام و نام خانوادگی مدیرعامل شرکت:

۷- شماره همراه مدیرعامل:

۸- نام و نام خانوادگی امضاء کننده (گان) مجاز شرکت مطابق با اساسنامه و آخرین آگهی تغییرات به شماره

ردیف	نام و نام خانوادگی	شماره ملی	سمت مطابق اساسنامه و آخرین آگهی تغییرات

۹- سمت امضاء کننده قرارداد:

۱۰- نام و نام خانوادگی مدیر داخلی شرکت:

۱۱- تلفن همراه مدیر داخلی شرکت:

۱۲- شماره حساب شرکت:

۱۳- آدرس پست الکترونیکی:

۱۴- تلفن های شرکت:

۱۵- نمابر شرکت:

۱۶- آدرس پستی شرکت:

۱۷- کد پستی (ده رقمی):

۱۸- تلفن، فاکس و آدرس بانک صادرکننده تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار در صورت ارسال ضمانت نامه)

به منظور داشتن اطلاعات دقیق از پیشنهاد دهندگان، تکمیل اطلاعات مندرج در فوق با خط خوانا ضروری است.

آدرس: سمنان- شهرک گلستان- بلوار کاشف - نیش میدان الغدير - شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان- تلفن: ۰۲۳-۳۳۴۳۵۱۵۶-۳۳۴۳۸۱۳۰

دستگاه مناقصه گذار:	موضوع مناقصه : خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه :
شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان		۴۰۲/۲۲	۱۰ از ۳۰

فرم شماره ۲: پیشنهاد قیمت کالاهای مناقصه شماره ۴۰۲/۲۲

ردیف	موضوع مناقصه	مقدار	واحد	مبلغ واحد (ریال)	جمع مبلغ (عدد)	جمع مبلغ (حروف)
۱	خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	۱,۵۰۰	عدد			
جمع کل به عدد						
جمع کل با حروف						

- پیشنهاددهنده می بایست فقط یک قیمت برای هر ردیف ارائه دهد.

- قیمت ها می بایست بدون در نظر گرفتن مالیات بر ارزش افزوده لحاظ گردد.

- جمع قیمت پیشنهادی می بایست به ریال (با حروف و عدد) قید گردد و در صورت اختلاف بین مندرجات عددی و حروفی، مبلغ به حروف معتبر است.

نکته (چنانچه قیمت به صورت مجموع (جمع کل) ارائه نشده و تنها در خصوص یک یا چند مورد از اقلام ارائه شده باشد، امکان بررسی قیمت پیشنهاددهنده میسر نمی باشد)

مبنای تعیین برنده مناقصه قیمت تراز شده می باشد که از تلفیق امتیاز و قیمت کل ارائه شده بر اساس ماده ۲۲ این اسناد به دست می آید.

این شرکت با علم و آگاهی کامل و مطالعه دقیق اسناد مناقصه نسبت به ارائه پیشنهاد قیمت فوق اقدام نموده است و قیمت پیشنهادی حداقل دارای دو ماه اعتبار از تاریخ بازگشایی پاکت ها می باشد.

تذکره ۱: چنانچه مبلغ کل پیشنهادی بالای ۱۴۵,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال (بیش از ۱۰ برابر معاملات بزرگ) باشد ارائه صورت های مالی حسابرسی شده سال قبل الزامی می باشد.

مهر و امضای پیشنهاددهندگان طبق آخرین تغییرات اساسنامه شرکت با ذکر عنوان مسئولیت.

هزینه حمل کالا اقلام موضوع قرارداد به انبار مرکزی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان واقع در کیلومتر ۱۰ جاده سمنان - سرخه -

جنب پایانه باربری - انبار مرکزی شرکت توزیع ، به عهده خریدار بوده که هم زمان با تحویل کالا در محل انبار شرکت توزیع و با ارائه

بارنامه رسمی و همچنین بیمه نامه حمل ، هزینه آن پرداخت خواهد شد

تاریخ پیشنهاد:

نام شرکت پیشنهاددهنده :

مهر و امضای پیشنهاددهندگان مجاز با ذکر سمت:

تاریخ - نام - مهر و امضاء پیشنهاددهنده:

فرم شماره ۳: تعهدنامه پذیرش مسئولیت های ناشی از اسناد و مدارک مناقصه

بدین وسیله اعلام و تأیید می نمایم کلیه اطلاعات لازم توسط مسئولین مربوطه در اختیار این جانب قرار گرفته و اسناد مناقصه را نیز به دقت مطالعه نموده و از مشخصات کالا، خدمت یا حقوق مورد معامله و مقتضیات محل تحویل کالا، خدمت یا حقوق اطلاع کامل دارم و هیچ امر مجهولی باقی نمانده است که بعداً مستند به چهل عنوان نمایم و به عنوان پذیرش کلیه شرایط مناقصه از سوی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان برگه پیشنهاد قیمت (فرم شماره ۲) را امضاء و متعهد می گردم چنانچه در مناقصه برنده شناخته شوم موظف به رعایت تمام شرایط مندرج در اوراق مناقصه بوده و حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز کاری نسبت به ارائه ضمانت نامه انجام تعهدات اقدام نمایم.

در غیر این صورت مناقصه گزار مجاز خواهد بود تا سپرده این جانب جهت شرکت در مناقصه را ضبط نماید و بعداً این جانب حق هیچ گونه ادعائی از بابت آن نداشته و این اعتراض در هیچ مرجع قانونی قابل قبول و استماع نخواهد بود.

فرم شماره ۴: درخواست اعمال حساب از محل مطالبات به‌منظور سپرده شرکت در مناقصه عمومی ۴۰۲/ ۲۲

شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان – امور مالی

با سلام و احترام

این جانب با سمت
این جانب با سمت
این جانب با سمت
با توجه به روزنامه رسمی شماره تاریخ (مدارک پیوست) به‌عنوان صاحبان امضاء مجاز اسناد و اوراق تعهدآور شرکت از شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان درخواست می‌نماید مبلغ ریال از محل مطالبات قطعی و خالص این شرکت را به‌عنوان سپرده شرکت در مناقصه شماره ۴۰۲/۲۲ منظور و اعمال حساب فرمایید.
لازم به ذکر است امور مالی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان مجاز خواهد بود بر اساس مقررات و آئین‌نامه معاملات خود، نسبت به ضبط و یا نگهداری سپرده فوق اقدام نماید. ضمناً با امضای این برگه، هرگونه ادعای بعدی در این خصوص را در هر مرجعی از خود سلب و ساقط می‌نمایم.

۱- نام و نام خانوادگی امضاء:

۲- نام و نام خانوادگی امضاء:

۳- نام و نام خانوادگی امضاء:

مهر شرکت

فرم شماره ۵: شماره حساب اشخاص حقوقی (جهت ارائه به امور مالی)

شماره حساب ذیل جهت استرداد مبلغ واریزی سپرده شرکت در فرآیند ارجاع کار یا واریز وجه در صورت برنده شدن در مناقصه به شرح ذیل اعلام می‌گردد:

نام صاحب حساب: شناسه ملی شرکت:

شماره حساب شرکت (شبا):

نام بانک: نام شعبه: کد شعبه:

آدرس: تلفن:

امضاء:

نام شرکت:

امضاء:

مندرجات این فرم مورد تأیید امور تدارکات می‌باشد.

نکته: شرکت کننده در مناقصه موظف است پس از ارسال فرم شماره ۵ بابت ضبط مطالبات خود نزد شرکت توزیع به عنوان ضمانت نامه شرکت در مناقصه برای امور مالی خریدار، نسبت به پیگیری صدور سند مالی و اخذ نامه ضبط مطالبات مورد اشاره از امور مالی خریدار خطاب به دبیر کمیسیون معاملات اقدام نموده و این نامه را در پاکت «الف» مناقصه به عنوان ضمانت نامه قرار دهد.
بدیهی است ارسال فرم شماره ۵ به تنهایی مورد قبول نبوده و شرکت کننده در مناقصه از فرآیند مناقصه کنار گذاشته خواهد شد.

دستگاه مناقصه‌گذار:	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان		۴۰۲/۲۲	۱۳ از ۳۰

فرم شماره ۶: زمان‌بندی تحویل کالا

ردیف	موضوع مناقصه	مقدار / عدد	مرحله اول		مرحله دوم		مرحله سوم	
			مقدار تحویلی	ماه اول	مقدار تحویلی	ماه دوم	مقدار تحویلی	ماه سوم
۱	خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	۱,۵۰۰	۴۰ درصد		۴۰ درصد		۲۰ درصد	۴۰ درصد

۱- انعقاد قرارداد با پیشنهاددهنده برتر منوط به مهر و امضای این فرم خواهد بود.

۲- مدت قرارداد از تاریخ مبادله قرارداد بر اساس حداکثر زمان تحویل کالا که در فرم شماره (۶ زمان‌بندی تحویل کالا) تعیین می شود .

۳- چنانچه پیشنهاددهنده نتواند نسبت به تحویل اقلام مورد مناقصه در مدت زمان پیشنهادی (که در صورت برنده شدن در قرارداد لحاظ خواهد گردید)، اقدام نماید یک در هزار بهای مورد معاملات به‌عنوان جریمه دیرکرد از محل ضمانت‌نامه انجام تعهدات معامله و یا از محل مطالبات فروشنده کسر خواهد شد و در صورتی که خسارت ناشی از عدم تحویل به‌موقع کالا بیشتر از مبلغ تعهد شده در ضمانت‌نامه انجام تعهدات معامله باشد، فروشنده متعهد است خسارت وارده را از اموال و دارائی‌های خود جبران نماید که تعیین میزان خسارت بنا به تشخیص خریدار خواهد بود.

امضای پیشنهاددهندگان مجاز با ذکر سمت:

تاریخ – نام پیشنهاددهنده و مهر فروشنده:

فرم شماره ۷: تعهدنامه پیشنهاددهندگان در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲ مربوط به مناقصه شماره ۴۰۲/۲۲

این پیشنهاددهنده با امضاء ذیل این ورقه، بدین وسیله تأیید می‌نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات دولتی مصوب ۲۲ دی ماه ۱۳۳۷ نمی‌باشد و چنانچه خلاف این موضوع به ثبات برسد، خریدار یا مناقصه‌گذار حق دارد که پیشنهاد ارائه شده برای مناقصه فوق را مردود و تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار را ضبط نماید.

همچنین قبول و تأیید می‌گردد که هرگاه این پیشنهاددهنده برنده مناقصه فوق تشخیص داده شود و به عنوان فروشنده، قرارداد مربوط را امضاء نماید و خلاف اظهارات فوق در خلال مدت پیمان (تا تحویل موقت) به اثبات برسد یا چنانچه افرادی را که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون فوق هستند در این پیمان سهیم و ذینفع نماید و یا قسمتی از کار را به آن‌ها محول کند خریدار حق خواهد داشت که قرارداد را فسخ و ضمانت‌نامه انجام تعهدات فروشنده را ضبط و خسارات وارده در اثر فسخ پیمان و تأخیر اجرای کار را از اموال او اخذ نماید تعیین میزان خسارت وارده با تشخیص خریدار می‌باشد.

این پیشنهاددهنده متعهد می‌شود چنانچه در حین اجرای قرارداد به دلیل تغییرات و یا انتصابات در دستگاه دولت مشمول قانون مزبور گردد مراتب را بلافاصله به اطلاع خریدار برساند تا طبق مقررات به پیمان خاتمه داده شود، بدیهی است چنانچه این پیشنهاددهنده مراتب فوق را بلافاصله به اطلاع نرساند نه تنها خریدار حق دارد پیمان را فسخ نموده و ضمانت‌نامه‌های مربوط را ضبط نماید بلکه خسارات ناشی از فسخ پیمان و یا تأخیر در اجرای کار را نیز بنا به تشخیص خود از اموال این پیشنهاددهنده وصول خواهد نمود.

مضافاً این پیشنهاددهنده اعلام می‌دارد که بر مجازات مترتب بر متخلفین از قانون فوق آگاهی کامل دارد و در صورت تخلف مستحق مجازات مربوطه می‌باشد.

فرم شماره ۸: تعهدنامه عدم افشای اطلاعات

به موجب این تعهدنامه شرکت به عنوان دریافت کننده اطلاعات دارای ارزش امنیتی، فنی و مالی متعهد می گردد که کلیه اقدامات لازم برای حفظ محرمانگی و عدم افشای اطلاعات دریافتی را مطابق با مفاد ذیل انجام دهد.

ماده ۱: دریافت کننده اطلاعات متعهد می گردد که این اطلاعات تنها در اختیار کارکنانی قرار خواهد گرفت که به این اطلاعات نیاز دارند و دسترسی به این اطلاعات برای سایر کارکنان ممنوع خواهد بود.

تبصره ۱: افشای این اطلاعات به دلیل تقصیر طرف دریافت کننده موجب می شود که امکان دسترسی آتی به اطلاعات دارای ارزش امنیتی، فنی و مالی منتفی گردد.

تبصره ۲: دریافت کننده اطلاعات در صورت نقض مقررات این ماده متعهد به جبران خسارات بر اساس حکم مراجع ذیصلاح اداری، قانونی و قضایی خواهد بود.

تبصره ۳: در صورت تعارض مقررات این ماده با سایر مقررات حاکم فی مابین مقررات این ماده اولویت خواهد داشت.

ماده ۲: دریافت کننده اطلاعات به موجب این تعهدنامه متعهد می گردد که:

کلیه اقدامات لازم برای حفاظت اطلاعات دریافتی با شیوه مناسب با نوع اطلاعات اتخاذ نموده و آن ها را از دسترس افراد غیر مسئول محفوظ به دارد. این موضوع در خصوص اطلاعات دریافتی از طریق ایمیل، نمابر و یا نامه نیز صدق می نماید.

دریافت کننده اطلاعات متعهد می گردد که همان میزان از مراقبت را که برای حفاظت از اطلاعات اختصاصی خود به عمل می آورد برای حفاظت از اطلاعات دریافتی نیز به عمل آورد.

مشروط به اینکه ملاحظاتی که از اطلاعات خود به عمل می آورد از لحاظ منطقی برای پیشگیری از افشای غیرمجاز اطلاعات کافی باشد.

طرف دریافت کننده اطلاعات متعهد می گردد که اطلاعات اختصاصی دریافتی را تا زمانی که در اختیار دارد به طور کامل یا جزئی در اختیار طرف ثالث قرار نخواهد داد.

دریافت کننده اطلاعات مسئولیت کامل مغایرت تعهدات مندرج در این تعهدنامه با سایر تعهدات خود به اشخاص ثالث را می پذیرد.

دریافت کننده اطلاعات متعهد می گردد که اطلاعات دریافتی را تنها در جهت توافقات فی مابین استفاده می نماید و از استفاده از آن به صورت مستقیم و یا غیرمستقیم در هر مورد و زمینه دیگری جدا خودداری نماید.

پس از پایان دوره تبادل اطلاعات و یا قبل از آن و با درخواست کتبی ارائه کننده اطلاعات، دریافت کننده متعهد می گردد که ظرف ۱۴ روز کلیه اطلاعات در اختیار را به ارائه کننده اطلاعات عودت و کلیه اطلاعات نزد خود را به نحو مناسبی امحا نماید.

پیش از انجام هر یک از اقدامات پیش گفته دریافت کننده اطلاعات موظف است به صورت کتبی ارائه دهنده اطلاعات را مطلع نموده و ارائه دهنده جهت معرفی نماینده برای نظارت بر روند عودت و امحا اطلاعات مختار می باشد.

ماده ۳: دریافت کننده اطلاعات متعهد می گردد که اطلاعات را در مکان مناسبی حفاظت نماید تا در ساعات غیر کاری نیز این اطلاعات محفوظ بمانند.

ماده ۴: اگر به هر دلیلی اطلاعات در اختیار شخص ثالث قرار گرفت، دریافت کننده اطلاعات موظف است فوراً این موضوع را مقابل اطلاع دهد تا اقدامات مقتضی برای کاهش میزان خسارت را اتخاذ نماید.

ماده ۵: دریافت کننده اطلاعات اذعان می دارد که حقی بر درخواست دریافت اطلاعات توسط شخص ثالث که با طرف ارائه دهنده اطلاعات دارای مراودات مالی، فنی، قراردادی و ... است، ندارد.

ماده ۶: طرف دریافت‌کننده اطلاعات می‌بایست در قبال دریافت اطلاعات فرم درخواست اطلاعات را تکمیل نموده و به مهر و امضای خود برساند (پیوست ۲ دستورالعمل). شایان‌ذکر است ارسال اطلاعات از طریق نامه، نمابر، آدرس الکترونیکی و ... بدون دریافت فرم مذکور از شمول تعهدات این موافقت‌نامه خارج نیست.

ماده ۷: ارائه‌دهنده اطلاعات حق بررسی شیوه‌های حفظ اطلاعات و درخواست برای اتخاذ تدابیر مناسب و تغییر یا بهبود شیوه نگهداری اطلاعات نزد دریافت‌کننده اطلاعات را برای خود محفوظ می‌دارد.

ماده ۸: دوره تبادل اطلاعات از زمان امضا این تعهدنامه به مدت ماه می‌باشد (حداقل تا پایان مدت‌زمان تشخیص از سوی ارائه‌دهنده اطلاعات)

تبصره ۱: با پایان دوره تبادل و یا تحویل اطلاعات و یا درخواست کتبی ارائه‌دهنده اطلاعات مبنی بر عودت تعهد به حفظ اطلاعات تا زمان تحویل و یا نابودی اطلاعات باقی است.

تبصره ۲: تعهدات این موافقت‌نامه در صورت جایگزینی و یا تسویه شرکت در مورد مسئولان جدید نیز قابل‌اجرا است. در غیر این صورت طبق تبصره ۱ همین ماده اقدام می‌گردد.

ماده ۹: چنانچه دریافت‌کننده اطلاعات در راستای احکام قضایی مکلف به ارائه اطلاعات دریافتی باشد.

در آن صورت باید در اسرع وقت مراتب را به واگذارکننده اطلاع دهد. چنانچه واگذارکننده اطلاعات مخالفتی با افشای اطلاعات بر اساس احکام قضایی نداشته باشد، دریافت‌کننده اطلاعات می‌تواند نسبت به ارائه آن اقدام کند. در صورتی که واگذارکننده اطلاعات مخالف افشا اطلاعات باشد خود باید در جهت جلوگیری از اجرای حکم قضایی از مسیرهای قانونی مراتب را مورد پیگیری قرار دهد.

ماده ۱۰: کلیه اظهارها به موجب این تعهدنامه باید به موجب نامه ثبت‌شده کتبی انجام پذیرد.

تبصره ۱: تاریخ اظهارها از تاریخ دریافت محاسبه می‌گردد.

ماده ۱۱: جبران خسارت ناشی از نقض مفاد این موافقت‌نامه و فاش شدن اطلاعات بر اساس نظر کارشناس رسمی دادگستری و یا مراجع قضایی خواهد بود.

ماده ۱۲: مواد این تعهدنامه به صورت جداگانه نیز دارای اعتبارند اگر به هر دلیلی یکی از مواد قابل‌اجرا نباشد این امر لطمه‌ای به اعتبار سایر مواد وارد نمی‌آورد.

ماده ۱۳: این تعهدنامه صرفاً باهدف حفاظت از اطلاعات اختصاصی تدوین گردیده و نباید آن را به منزله موافقت‌نامه همکاری، فعالیت مشترک یا دیگر ترتیبات مبتنی بر قرارداد تلقی کرده یا آن را تعهدی برای عقد قرارداد، پیمانکاری یا دیگر روابط کاری با تشکیل شرکت یا هرگونه نهاد و موسسه‌ای به شمار آورد.

ماده ۱۴: این تعهدنامه بر اساس مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران تنظیم گردیده و هرگونه اختلاف‌نظر، مناقشه و ادعای مرتبط با نقض، یا عدم اعتبار از طریق هیئت و بر اساس مقررات داوری در جمهوری اسلامی ایران حل و فصل خواهد شد.

تبصره ۱: مذاکره برای حل اختلاف از طریق انتخاب هیئت داوری ۳ نفر انجام می‌شود و نظر داوران برای طرفین لازم‌الاجرا می‌باشد.

تبصره ۲: هریک از طرفین در صورت بروز اختلاف موظف است ظرف یک هفته نماینده‌ای را برای هیئت داوری تعیین نماید.

تبصره ۳: نمایندگان طرفین ظرف یک هفته، نماینده سوم مرضی‌الطرفینی را برای داوری انتخاب می‌نمایند.

تبصره ۴: مقررات حاکم بر داوری، تعهدنامه و در صورت اجمال یا سکوت قوانین جاری جمهوری اسلامی ایران خواهد بود.

تبصره ۵: در صورت عدم تحقق هریک از مراحل فوق امکان رجوع به مراجع قانونی برای طرفین محفوظ است.

ماده ۱۵: دریافت‌کننده اطلاعات می‌بایست کلیه صفحات این تعهدنامه را مهر و امضا نماید.

فرم شماره ۹: شمول بخشنامه نحوه مدیریت تعارض منافع

به منظور ارتقای سلامت اداری در کلیه فرایندها و فعالیتها بویژه فرایندهای مربوط به قراردادها، معاملات و جذب نیروی انسانی، ضمن تاکید بر رعایت قوانین و ضوابط مرتبط از جمله قانون منع مداخله کارکنان دولت، قانون ارتقاء سلامت نظام اداری و مقابله با فساد و قانون تجارت، موارد ذیل حسب مورد جهت اجرا و منظور نمودن در اسناد مناقصه و شرایط خصوصی قراردادها و سایر اسناد اداری ابلاغ میگردد:

۱. کارکنان و اشخاصی که به هر نحو در قراردادها، معاملات، تامین کالا و خدمات، جذب نیروی انسانی و تصویب ضوابط و مقررات در موقعیت تعارض منافع قرار میگیرند به نحویکه منافع شخصی آنان در تضاد با منافع شرکت/سازمان باشد، موظف به افشاء و اظهار آن بوده و نباید به صورت مستقیم یا غیرمستقیم تاثیری در تصمیمات مرتبط با موارد مذکور داشته باشند. منظور از منافع شخصی، هرگونه حق یا امتیاز مالی یا غیرمالی است که تماماً یا جزئاً و به طور مستقیم یا غیرمستقیم عاید فرد یا بستگان وی شامل پدر، مادر، همسر، خواهر، برادر، فرزند، داماد و عروس میشود.
۲. قراردادهای معاملات، خریده‌ها و بکارگیری نیروی انسانی و موارد مشابه باید به گونهای تنظیم شود که چنانچه به تشخیص کمیته سلامت اداری شرکت/سازمان، بند فوق رعایت نشده باشد، امکان ابطال یا فسخ قرارداد وجود داشته باشد. بدیهی است این امر مانع از پیگیری قضایی و اداری تخلف نمیشود.
۳. کلیه اطلاعات مربوط به معاملات متوسط و بالاتر باید در سامانه‌های مربوطه، ثبت و به نحو مقتضی در دسترس عموم قرار گیرد.
۴. کلیه اطلاعات سجلی و نوع قرارداد و مجوزهای جذب و بکارگیری کارکنان، میبایست در سامانه‌های مربوطه به نحوی که قابل پیگیری و رؤیت باشد، ثبت و ضبط گردد.
۵. فرایند احراز صلاحیت و تهیه لیستهای کوتاه برای پیمانکاران، مشاوران، تولیدکنندگان و تامین کنندگان کالا و خدمات به صورت شفاف، تدوین شود و اطلاعات مربوط به آن در اختیار ذینفعان قرار گیرد. وجود هرگونه تعارض منافع در مورد کلیه مدیران و تصمیم گیرندگان مرتبط (در طول دوران مسئولیت و تا دو سال پس از آن) موجب حذف از لیستهای مذکور در شرکت/سازمان متبوع شده و تا زمان وجود تعارض منافع نمیتوانند در لیست قرار گیرند.
۶. هرگونه کسب منافع و یا همکاری کلیه کارکنان وزارت نیرو و شرکتهای زیرمجموعه، خارج از وظایف و مسئولیتهای شغلی و ضوابط و چارچوب های اداری، با اشخاص حقیقی و حقوقی طرف قرارداد ممنوع می باشد. این موضوع می بایست در شرایط خصوصی قراردادها منظور گردیده و در صورت احراز، قراردادهای مربوطه قابل فسخ خواهد بود.
۷. استفاده از هرگونه امتیاز، تسهیلات، حق مشاوره، هدیه و موارد مشابه در مقابل انجام وظایف اداری و وظایف مرتبط با شغل توسط کارکنان در تمام سطوح از افراد حقیقی و حقوقی به جز دستگاه ذیربط خود تخلف محسوب می شود.
۸. لازم است سازوکار انجام شکایت برای موارد فوق و همچنین رسیدگی به آن، تسهیل شده و فرایند آن به درستی به ذینفعان اطلاع رسانی شود. واحدهای بازرسی یا عناوین مشابه مرجع رسیدگی به شکایات خواهند بود.
۹. موقعیتهای و شرایط تعارض منافع باید به صورت واضح به اطلاع کلیه کارکنان برسد و آموزش های لازم برای آنان ارائه گردد. کمیته های سلامت اداری موظفند متناظر با مفاد این بخشنامه، نسبت به تعیین و اعلام مصادیق و موقعیت های تعارض منافع بر اساس فعالیت های هر شرکت اقدام نمایند.
۱. منظور از کارکنان در این بخشنامه، کلیه مدیران، کارشناسان و سایر شاغلینی است که به صورت رسمی،

دائم، پیمانی، مدت معین، انجام کار مشخص، تأمین نیرو، شرکتی، حجمی، طرحی، کارگری، پیمانکاری، برونسپاری، مشاورهای و سایر قراردادهای تمام وقت در وزارت نیرو و شرکتهای زیرمجموعه فعالیت مینمایند.

۱۱. کلیه مشمولین این بخشنامه به تناسب مسئولیت خود موظف به اجرای آن و حسب مورد اعلام مراتب به

مراجع ذیصلاح میباشند. در تمامی موارد، افراد متخلف به تناسب مسئولیت، به مراجع رسیدگی به تخلفات اداری

و کمیته انضباط کار و یا مراجع قضایی ذیربط معرفی شده و شخصاً و در صورت تعدد، متضامناً مسئولیت

جبران خسارات ناشی از تخلف را بر عهده دارند.

اجرای مفاد این بخشنامه به عهده بالاترین مقام هر دستگاه میباشد.

نظارت بر حسن اجرا و ارزیابی و ارائه گزارشهای شش ماهه از اجرای بخشنامه بر عهده دفتر بازرسی و مدیریت عملکرد وزارت نیرو میباشد.

فرم شماره ۱۰: نمونه فرم ضمانت‌نامه شرکت در فرآیند ارجاع کار

ضمانت‌نامه شرکت در فرایند ارجاع کار

(کاربرگ شماره یک)

نظر به اینکه نام متقاضی با شناسه حقیقی/ حقوقی به نشانی کد پستی مایل است در ارجاع کار/مناقصه/ مزایده موضوع ارجاع کار

شرکت نماید:

نام ضامن از نام متقاضی ر. مقابل نام کارفرما/ذینفع برابر مبلغ ریال/ ارز تضمین تعهد می‌نماید چنانچه به نام کارفرما/ذینفع دهد نام ضامن کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع‌رسانی مناقصات/معاملات درج شده و مشارالیه از امضای پیمان مربوط یا تسلیم ضمانت‌نامه انجام تعهدات استنکاف نموده است، تا میزان ریال/ارز هر مبلغی را که لبه نماید، به نام کارفرما/ذینفع تقاضا کتبی واصله از سوی

نام کارفرما/ذینفع اینکه احتیاجی به اثبات استنکاف یا اقامه دلیل و یا صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/ذینفع نازد.

مدت اعتبار این ضمانت‌نامه سه ماه است و تا آخر ساعت اداری روز سه ماه تا آخرین تاریخ تحویل پیشنهاد معتبر می‌باشد این مدت بنا به درخواست کتبی نام کارفرما/ذینفع ای مدت سه ماه دیگر قابل تمدید است و در صورتی که نام ضامن یا نخواهد مدت این ضمانت‌نامه را تمدید کند و یا نام متقاضی موجب این تمدید را فراهم نسازد و نام ضامن موفق به تمدید ننماید، نام ضامن متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در این ضمانت‌نامه را در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/ذینفع پرداخت کند.

چنانچه مبلغ این ضمانت‌نامه در مدت مقرر از سوی نام کارفرما/ذینفع مطالبه نشود، ضمانت‌نامه در سررسید، خودبه‌خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه مسترد گردد یا مسترد نگردد.

در صورتی که مدت ضمانت‌نامه بیش از سه ماه مدنظر کارفرما باشد با اعلام در اسناد فرایند ارجاع کار و آگهی در روزنامه کثیرالانتشار میسر خواهد بود. در صورت ضبط ضمانت‌نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور برسد.

فرم شماره ۱۱: نمونه فرم ضمانت نامه انجام تعهدات

ضمانت نامه انجام تعهدات

(کاربرگ شماره دو)

نظر به اینکه نام متقاضی با شناسه حقیقی / حقوقی به نشانی کد پستی نام ضامن اطلاع داده است قصد انعقاد قرار موضوع قرارداد که موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات / معاملات درج شده را به نام کارفرما/ذینفع دارد از نام متقاضی در مقابل نام کارفرما/ذینفع برای مبلغ ریال / ارز به منظور انجام تعهداتی که موجب قرارداد یادشده به عهده می گیرد تضمین و تعهد می نماید در صورتی که نام کارفرما/ذینفع بآ و قبل از انقضای سررسید این ضمانت نامه به نام ضامن اطلاع دهد که نام متقاضی از اجرای هر یک از تعهدات ناشی از قرارداد یادشده تخلف ورزیده است، تا میزان ریال / ارز، هر مبلغی را که نام کارفرما/ذینفع مطالبه کند به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی نام کارفرما/ذینفع تأیید وزیر یا بالاترین مقام کارفرما بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی و قضایی داشته باشد، با ذکر نوع تخلف در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/ذینفع بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانت نامه تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی واصله نام کارفرما/ذینفع قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که نام ضامن یا نخواهد مدت این ضمانت نامه را تمدید کند و یا نام متقاضی این تمدید را فراهم نسازد و نتواند نام ضامن را حاضر به تمدید نماید نام ضامن متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/ذینفع پرداخت کند.

در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد.

پیوست شماره ۱: قرارداد خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری مناقصه ۴۰۲/۲۲

این قرارداد در تاریخ بین
از یک طرف و شرکت که با شماره
در اداره ثبت شرکت ها و مؤسسات غیرتجاری به ثبت رسیده است با شناسه ملی
و کد اقتصادی که در این قرارداد (فروشنده) نامیده می شود با نمایندگی
مورخ / / اختیار امضاء این قرارداد را دارند از طرف دیگر منعقد می گردد.

ماده یک - موضوع قرارداد

موضوع قرارداد عبارت است از خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری (جهت پروژه های شهری و روستایی) که مطابق مشخصات مندرج در پیوست شماره (۱) قرارداد که در این قرارداد کالا نامیده می شود.

ماده دو - مبلغ قرارداد

مبلغ قرارداد (به حروف) ریال به (عدد) می باشد که بر اساس فهرست مقادیر و ریز قیمت های مندرج در پیوست شماره ۲ قرارداد محاسبه گردیده است.
تبصره (۱): پرداخت مبلغ مالیات بر ارزش افزوده منوط به ارائه گواهی ثبت نام به عنوان مؤدی مالیات بر ارزش افزوده خواهد بود.
تبصره (۲): مبلغ قرارداد شامل بهای تعهدات فروشنده درج شده در قرارداد بوده و فروشنده نمی تواند بابت انجام تعهداتی که به طور مشخص در اسناد و مدارک قرارداد بیان نشده اما به هر حال برای انجام موضوع قرارداد لازم باشد ادعای هزینه اضافی کند مگر آنکه خلاف آن در قرارداد تصریح شده باشد.
تبصره (۳): در صورتی که خریدار در پرداخت های به فروشنده تأخیر کند ملزم به پرداخت خسارت تأخیر در تأدیه تعهدات مالی بر اساس شرایط و شاخص مندرج در پیوست شماره (۳) قرارداد می باشد.

تبصره (۴) به این قرارداد دستور العمل نحوه تعدیل آحاد بهای پیمانها به شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه تعلق خواهد گرفت (پیوست شماره ۷)

ماده سه - مدت تحویل

مدت تحویل کالای موضوع قرارداد عبارت است از ماه از تاریخ مبادله (ابلاغ) قرارداد. موعد تحویل هر قسمت قابل تحویل کالا به شرح مذکور در پیوست شماره (۶) قرارداد می باشد.
تبصره (۵): مدت تحویل کالا به شرح ماده (۱۳) قرارداد قابل تغییر خواهد بود.

ماده چهار - محل تحویل

فروشنده موظف است کالای موضوع قرارداد را طبق شرایط درج شده در ماده یک قرارداد در محل درب کارخانه به نشانی
(هزینه حمل کالا اقلام موضوع قرارداد به انبار مرکزی شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان واقع در کیلومتر ۱۰ جاده سمنان - سرخه - جنب پایانه باربری - انبار مرکزی شرکت توزیع، به عهده خریدار بوده که هم زمان با تحویل کالا در محل انبار شرکت توزیع و با ارائه بارنامه رسمی و همچنین بیمه نامه حمل، هزینه آن پرداخت خواهد شد.)

تبصره (۶): پس از ورود هر محموله از کالای موضوع قرارداد به محل تعیین شده کالای حمل شده توسط خریدار با حضور نماینده فروشنده مورد بازرسی قرار می گیرد. در صورتی که کالای مذکور ظاهراً سالم و آثار خسارت در آن ها دیده نشود صورت مجلس تحویل کالا طبق پیوست شماره (۴) تنظیم و امضاء می شود. هرگاه مشهود شود که کالای حمل شده به دلیل عدم رعایت اصول بسته بندی صحیح خسارت دیده و یا داخل بسته ها کسری مشاهده شود، فروشنده موظف به تأمین اقلام خسارت دیده و یا کسری های احتمالی خواهد بود.

ماده پنج - دستگاه نظارت

نظارت بر اجرای تعهداتی که فروشنده بر طبق این قرارداد تقبل نموده است از طرف خریدار به عهده به نشانی
نظارت نامیده می شود، واگذار گردیده است دستگاه نظارت یا نماینده وی که کتباً به فروشنده معرفی می شود، می تواند در محلی که کالای موضوع قرارداد تهیه یا ساخته می شود حضور یافته و کیفیت مواد اولیه و نحوه تولید را با توجه به مشخصات مندرج در پیوست شماره ۱ مورد بررسی قرار دهد. فروشنده موظف به همکاری و فراهم نمودن تسهیلات لازم برای بازرسی بوده و همچنین مکلف است تذکرات و دستورات دستگاه نظارت را در حد مشخصات مذکور و در چارچوب قرارداد منعقد رعایت نماید. بدیهی است نظارت دستگاه نظارت رافع مسئولیت فروشنده نمی باشد.

ماده شش - شرایط پرداخت

۱-۶- در صورت درخواست فروشنده معادل ۱۰ درصد مبلغ قرارداد به عنوان پیش پرداخت در مقابل ارائه تضمین معتبر و قابل قبول خریدار ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ تسلیم ضمانت نامه به فروشنده پرداخت می گردد. مبلغ پیش پرداخت متناسباً از صورت حساب های فروشنده کسر و تضمین مربوطه به تدریج و به میزان کسور پیش پرداخت مستهلک خواهد شد.

۲-۶- فروشنده هم زمان با تحویل هر قسمت قابل تحویل از کالای موضوع قرارداد صورت حساب کالای تحویلی را که بر اساس فهرست مقادیر و ریز قیمت های مندرج در پیوست شماره (۲) تنظیم گردیده و حاوی مشخصات کالای تحویلی می باشد به انضمام یک نسخه از صورت مجلس تحویل کالا و مدارک مربوط به آزمایش ها (در صورتی که انجام آزمایش پیش بینی شده است) تسلیم دستگاه نظارت می نماید.

دستگاه نظارت مدت ۱۰ روز کاری مراتب را رسیدگی نموده و پس از تأیید صورت حساب مربوطه را به منظور پرداخت وجه برای خریدار ارسال خواهد نمود.

۲۱ اسناد و مدارک قرائت گردید و تماماً مورد تأیید است.

خریدار ظرف مدت ۱۵ روز کاری از تاریخ دریافت صورت حساب های فرونده مبلغ آن را پس از کسر درصد متناسب پیش پرداخت و سایر بدهی های احتمالی فروشنده به وی پرداخت می نماید.

فروشنده بر اساس مدارک ارائه شده در مناقصه شماره حساب شبها بانک به نام را جهت پرداخت وجه به فروشنده، اعلام نموده است. بدیهی است فروشنده موظف است هرگونه تغییر شماره حساب را قبل از اعمال تغییرات کتباً به امور مالی خریدار اعلام نماید. تبصره (۷): بدیهی است واریز وجه تنها به شماره حساب فروشنده امکان پذیر خواهد بود و شماره حساب اعضای هیئت مدیره یا هر شماره حساب دیگری اعم از افراد حقیقی و حقوقی به عنوان نماینده فروشنده معتبر نخواهد بود.

ماده هفت - تضمین انجام تعهدات

به منظور تضمین انجام کلیه تعهدات موضوع قرارداد (از جمله مواد یک و هشت) فروشنده مکلف است همزمان با امضاء قرارداد تضمین معتبر و قابل قبول خریدار معادل ۱۰ درصد مبلغ قرارداد را به خریدار تسلیم نماید. تضمین انجام تعهدات مذکور ظرف مدت یک هفته پس از انقضای دوره تضمین آزاد می گردد.

ماده هشت - دوره تضمین کالا

کیفیت و کارایی کالای موضوع قرارداد از تاریخ تحویل آخرین بخش کالا برای مدت ماه از طرف فروشنده تضمین می گردد و آن مدت به نام دوره تضمین نامیده می شود.

اگر در دوره تضمین معایب و نقایصی در کالا مشهود شود که ناشی از عدم رعایت مشخصات قرارداد و یا به کار بردن مواد بد یا نامرغوب و یا عدم رعایت اصول فنی متعارف در تولید کالا باشد، فروشنده باید آن معایب و نقایص را به هزینه خود رفع یا با کالای سالم و مورد تأیید خریدار جایگزین نماید. برای این منظور دستگاه نظارت مراتب را با ذکر معایب یا نقایص کتباً به فروشنده ابلاغ می کند و فروشنده باید حداکثر ظرف مدت دوازده روز کاری از ابلاغ مراتب، شروع به رفع معایب یا نقایص مذکور نموده و آن ها را طی مدتی که توسط دستگاه نظارت معین می شود رفع و یا جایگزین نماید. چنانچه رفع معایب یا نقایص با توجه به مدت تعیین شده از مدت دوره تضمین فراتر رود، پایان تاریخ رفع نقص، پایان دوره تضمین خواهد بود. هرگاه فروشنده در انجام این تعهد خود قصور ورزد یا مسامحه کند، خریدار حق دارد آن معایب یا نقایص را رأساً و یا به هر ترتیب که مقتضی بداند رفع کند و هزینه آن را به اضافه ۱۰ درصد بدون انجام تشریفات قضایی و اداری از محل تضمین انجام تعهدات فروشنده یا سایر مطالبات وی برداشت و یا کسر نماید. فروشنده حق هیچ گونه اعتراض نسبت به میزان هزینه های به عمل آمده را نخواهد داشت.

در صورتی که مبلغ تضمین انجام تعهدات و مطالبات فروشنده تکاپوی جبران هزینه های فوق را ننماید فروشنده مکلف به پرداخت آن می باشد.

ماده نه بازرسی و آزمایش

کالای موضوع قرارداد قبل از تحویل هر قسمت قابل قبول از کالا طبق مشخصات و دستورالعمل مندرج در پیوست شماره (۵) قرارداد توسط فروشنده و با حضور نمایندگان خریدار مورد بازرسی و آزمایش قرار خواهد گرفت.

فروشنده باید پنج روز کاری قبل از شروع آزمایش برنامه قطعی آزمایش را به خریدار کتباً اطلاع دهد تا خریدار بتواند نماینده یا نمایندگان خود را جهت نظارت به محلی که آزمایش در آن انجام می شود اعزام نماید. فروشنده موظف است تسهیلات لازم و مناسب جهت انجام بازرسی و آزمایش های مربوطه را فراهم نماید.

در صورتی که در موقع بازرسی، تمام و یا قسمتی از کالای موضوع قرارداد از لحاظ جنس و یا تولید معیوب بوده و یا طبق مشخصات مندرج در قرارداد نباشد خریدار مجاز خواهد بود که آن ها را قبول ننموده و اصلاح و یا تعویض آن ها را از فروشنده بخواهد و در غیر این صورت انجام آزمایش و نتایج حاصله که به امضای نمایندگان طرفین قرارداد رسیده است توسط فروشنده به همراه صورتحساب برای خریدار ارسال خواهد شد. در صورتی که پس از اطلاع کتبی فروشنده به شرح فوق بنا به هر علتی خریدار نماینده و یا نمایندگان خود را جهت نظارت بر آزمایش های مورد نظر اعزام ننماید، فروشنده مجاز است رأساً و بدون حضور نمایندگان خریدار نسبت به انجام آزمایش های مربوطه به شرح فوق اقدام و نتایج مربوط به آن ها را کتباً جهت تأیید به خریدار گزارش بنماید.

هرگونه بازرسی و آزمایش، تصویب و با تأیید نتایج آزمایش ها توسط خریدار، فروشنده را از مسئولیت او در مقابل عیوب یا نقایصی که تا قبل از پایان دوره تضمین معلوم نگردد مبرا نمی نماید. هزینه های ناشی از انجام بازرسی و آزمایش های مذکور در این ماده به عهده فروشنده خواهد بود.

ماده ده - نو بودن کالا

کالای موضوع قرارداد باید نو و غیر مستعمل و اصلی بوده و مستقیماً از کارخانه تولیدکننده برای خریدار ارسال شود. کالای مستعمل و یا دوباره ساخته شده و یا تعمیر شده و همچنین نمونه اول (PROTOTYPE) پذیرفته نخواهد شد. در صورت مستعمل بودن کالا و یا در صورتی که مشخصات فنی کالای تحویل شده توسط فروشنده طبق مشخصات فنی قرارداد نباشد فروشنده متعهد است به دستور خریدار این نوع کالاها را تعویض نموده و در مدت زمانی که خریدار تعیین می کند تحویل خریدار نماید کلیه هزینه های متعلقه در این رابطه و مسئولیت های تأخیرهای حاصل نیز به عهده فروشنده خواهد بود.

تبصره (۶): کالاهای نو که طی مدت طولانی (بیش از سال) در کارخانه فروشنده انبار شده باشد بدون تأیید خریدار قابل ارسال نخواهد بود.

ماده یازده - بسته بندی کالا

۱-۱۱ فروشنده کالای موضوع قرارداد را برای حمل و تحویل طبق استانداردهای بین المللی و با توجه به ماهیت کالا و نوع وسیله حمل، به نحوی بسته بندی و آماده خواهد کرد که از آسیب و فساد ضمن حمل و انبارداری مصون بمانند. فروشنده مسئول فساد ناشی از هرگونه عیب و نقص در طرز صحیح بسته بندی، حمل، انبار کردن و نگهداری از قبیل نفوذ رطوبت، زنگ زدگی و تصرفات هوا و گازهای دیگر و مانند آن ها خواهد بود. قطعات و لوازمی از کالاهای موضوع قرارداد که ممکن است در اثباتی حمل مفقود شوند در صندوق های چوبی یا بسته بندی مطمئن دیگری حمل خواهند شد و بسته ها باید به نحو روشن و معلومی علامت گذاری گردند. تمام صندوق ها و

بسته‌هایی که وزن ناخالص آن‌ها از صد کیلوگرم بیشتر است بایستی به نحوی بسته‌بندی شوند که چنگک جرثقیل را بتوان به‌آسانی به آن‌ها متصل کرد. در مواردی که اتصال چنگک جرثقیل به صندوق‌ها و بسته‌ها به علل فنی برای محتوای آن‌ها زیان‌بخش باشد باید روی تجهیزات وسایلی تعبیه شود که بتوان به‌آسانی آن‌ها را به چنگک جرثقیل متصل نمود که بدون خطر حمل و نقل آن‌ها میسر شود. همچنین تمام محصولات باید به نحوی بسته‌بندی شوند که با هرگونه مقررات حمل و نقل بسته به نوع وسیله حمل تطبیق کند.

۱۱-۲ دو گوشه متقابل هریک از صندوق‌ها و به‌طورکلی هر جزء از محموله باید به رنگ قرمز به شکل مثلث رنگ‌شده و به‌طور صحیح و خوانا روی آن‌ها مشخصات زیر نوشته شود.

الف) نام و آرم یا علامت اختصاری خریدار

ب) شماره قرارداد

ج) شماره صندوق یا بسته

د) مقصد

ه) وزن خالص به کیلوگرم

و) وزن ناخالص به کیلوگرم

ز) ابعاد (با واحدهای متریک)

ح) نام فروشنده

۱۱-۳ هرگاه در اثر تخلف فروشنده و یا هرگونه قصور او در بسته‌بندی یا مشخص کردن صندوق‌ها و یا بسته‌ها، هزینه اضافی یا خسارتی به خریدار تحمیل گردد، فروشنده مسئول جبران آن خواهد بود.

ماده دوازده - شرایط تحویل

فروشنده می‌بایست طبق برنامه زمان‌بندی مذکور در پیوست شماره (۸) قرارداد پس از آماده شدن هر قسمت قابل تحویل از کالای موضوع قرارداد و یک هفته قبل از موعد تحویل، ساعت و روز تحویل را دقیقاً معین و به دستگاه نظارت اعلان نماید. تحویل باید در اوقات اداری و غیر تعطیل صورت گیرد. در هنگام تحویل، کالای موضوع قرارداد با حضور نمایندگان خریدار و فروشنده مورد بازدید قرار گرفته و در صورتی که آثار خسارت یا عیب و نقصی در آن مشاهده نشود، تحویل انجام گردیده و مراتب با امضای نمایندگان فوق‌الذکر صورت‌مجلس خواهد شد. در غیر این صورت خریدار با ذکر معایب و یا نقایص از تحویل کالا خودداری خواهد نمود. فروشنده مکلف است مطابق نظر خریدار و در مدت تعیین‌شده توسط دستگاه نسبت به رفع معایب یا نقایص موجود یا تعویض کالا اقدام نماید.

تبصره (۸): چنانچه در کالای تحویلی عیب یا نقص مشاهده شود که رفع آن مستلزم صرف وقت و منابع مالی باشد، در صورت نیاز فوری و به تشخیص خریدار و قبول کالای ناقص و معیوب، خریدار می‌تواند رأساً (یا در صورت لزوم با جلب نظر کارشناس) میزان خسارت و تفاوت قیمت را تعیین و به‌حساب بدهی فروشنده منظور نماید و نسبت به تحویل کالا اقدام نماید.

تبصره (۹): خریدار می‌تواند در صورت لزوم طبق دستورالعمل‌های مربوطه تست‌های لازم از نمونه‌های انتخابی از کالای تحویلی را انجام دهد.

ماده سیزده - تغییرات مدت قرارداد

در موارد زیر مدت قرارداد قابل تغییر خواهد بود:

۱- در صورتی که مقدار کالا طبق ماده (۱۴) تغییر کند.

۲- در موارد بروز حوادث قهریه

۳- در صورتی که قوانین و مقررات جدیدی وضع و یا محدودیت‌هایی ایجاد شود که در مدت تولید یا تحویل مؤثر باشد.

۴- سایر مواردی که به تشخیص خریدار خارج از قصور فروشنده باشد

در موارد فوق خریدار موضوع را مورد مطالعه قرار داده و با توافق فروشنده تغییرات مدت را تعیین و به مدت قرارداد اضافه و یا از آن کسر خواهد نمود.

ماده چهارده - تغییر مقادیر کار

خریدار می‌تواند تا مدت روز پس از مبادله قرارداد با اطلاع کتبی به فروشنده تا میزان ۲۵ درصد مبلغ قرارداد به کالای موضوع قرارداد اضافه و یا از آن کسر نماید بدون آنکه در واحد بها و شرایط قرارداد تغییری حاصل شود و فروشنده ملزم به قبول آن می‌باشد. در صورت افزایش یا کاهش، مدت تحویل با توافق طرفین اصلاح خواهد گردید. در صورت عدم قبول افزایش موضوع قرارداد توسط فروشنده، خریدار می‌تواند به میزان بهای افزایش موضوع قرارداد از محل مطالبات فروشنده به‌عنوان جریمه برداشت نماید.

ماده پانزده - جریمه تأخیر

هرگاه فروشنده در تحویل کالای موضوع قرارداد طبق برنامه زمان‌بندی (پیوست شماره ۸) در زمان قرارداد تأخیر نماید جرائمی به شرح زیر به وی تعلق خواهد گرفت که از محل مطالبات و تضمین فروشنده قابل برداشت خواهد بود.

الف) هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از ۱/۱۰ (یک‌دهم) مدت تحویل بیشتر نشود به ازای هرروز تأخیر یک‌هزارم مبلغ باقیمانده قرارداد به فروشنده جریمه تأخیر تعلق خواهد گرفت.

ب) هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از ۱۰/۱ (یک‌دهم) مدت تحویل بیشتر شود تا یک‌دهم مدت تحویل طبق بند (الف) و برای مازاد آن تا یک‌چهارم مدت تحویل به ازای هرروز تأخیر معادل یک پانصدم مبلغ باقیمانده قرارداد در تحویل آن تأخیر شده است به فروشنده جریمه تأخیر تعلق خواهد گرفت.

ج) هرگاه جمع مدت تأخیر غیرمجاز از یک‌چهارم مدت تحویل بیشتر شود ولی قرارداد ادامه یابد مجموع خسارت‌های تأخیر قابل دریافت از فروشنده نمی‌تواند از جمع مبالغ مکسوره طی بندهای (الف) و (ب) تجاوز نماید.

تبصره (۱۰): مبلغ باقیمانده قرارداد که در تحویل آن تأخیر نشده است عبارت است از مبلغ قرارداد منهای مبلغ صورت‌حساب مربوط به کالای تحویل‌شده تا آخرین روز مدت قرارداد.

ه) در صورت تجاوز مدت تأخیر از ۱/۴ (یک‌چهارم) مدت قرارداد و یا مبلغ جریمه بیش از ۱۰ درصد مبلغ قرارداد، خریدار می‌تواند علاوه بر دریافت جرائم فوق‌الذکر، قرارداد را فسخ و ضمانت‌نامه انجام تعهدات فروشنده را به نفع خود ضبط نماید.

ماده شانزده - خاتمه قرارداد توسط خریدار

۱- خریدار می‌تواند تا پایان مدت تحویل کالای موضوع قرارداد هر زمان که بخواهد بدون آنکه قصوری متوجه خریدار باشد بنا به مصلحت و رعایت صرفه و صلاح، قرارداد را خاتمه دهد. در این صورت خریدار مراتب را کتباً به اطلاع فروشنده رسانیده و مهلتی را که کمتر از ۱۰ روز نباشد، برای خاتمه دادن به قرارداد تعیین نماید. در طول مهلت فوق فروشنده مکلف است کالای آماده‌شده را تحویل کارفرما نموده و وضعیت آن بخش از کالای در حال تحویل را تعیین و به اطلاع خریدار برساند. خریدار مخیر است که کالای در دست خرید را در وضعیت موجود تحویل گرفته و یا از تحویل آن امتناع نماید. به‌هرحال فروشنده مکلف است مطابق دستور خریدار عمل نماید.

۲- بهای آن بخش از کالای تحویل‌شده و یا در حال خرید طبق قرارداد تعیین و جزو مطالبات فروشنده منظور می‌گردد.

۳- ادعای فروشنده در مورد میزان خساراتی که در اثر اعمال این ماده به وجود آمده مشروط بر آنکه ناشی از تعهدات فروشنده در مقابل اشخاص ثالث به‌منظور اجرای این قرارداد باشد، توسط خریدار بررسی و در صورت تأیید جزو مطالبات فروشنده منظور خواهد شد.

۴- فروشنده ظرف مدت ۱۰ روز پس از تاریخ خاتمه (انقضای مهلت فوق) نسبت به ارسال صورت‌حساب نهائی اقدام خواهد نمود، خریدار ظرف مدت ۱۰ روز صورت‌حساب فوق را بررسی و مطالبات و بدهی‌های فروشنده را با در نظر گرفتن مفاد این ماده و ماده (۶) قرارداد محاسبه و با وی تسویه‌حساب می‌نماید. چنانچه جمع بدهی‌های فروشنده از جمع مبالغ ناخالص صورت‌حساب‌ها بیشتر گردد، فروشنده مکلف به پرداخت مابه‌التفاوت خواهد بود.

تبصره (۱۱) دوره تضمین کالای تحویل‌شده از تاریخ خاتمه دادن به قرارداد آغاز می‌شود. لیکن کالایی که در دست تحویل می‌باشد، فاقد دوره تضمین می‌باشد.

تبصره (۱۲) تضمین انجام تعهدات (مربوط به آن بخش از کالای موضوع قرارداد که تحویل خریدار گردیده) تا پایان دوره تضمین نزد خریدار باقی خواهد ماند و مابقی همراه با ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت، پس از انجام تسویه‌حساب آزاد خواهد شد.

ماده هفده - حوادث قهریه

در موارد تأخیر ناشی از حوادث قهریه فروشنده از مسئولیت مبرا است، مشروط بر آنکه این‌گونه حوادث اولاً غیرقابل‌پیش‌بینی بوده و ثانیاً جلوگیری یا رفع آن از عهده فروشنده خارج بوده، ثالثاً فعل یا ترک فعل فروشنده در بروز آن مؤثر نبوده باشد. در چنین حالتی فروشنده مکلف است در اسرع وقت خریدار را از بروز این‌گونه حوادث مطلع نموده و تمديد مدت و یا (در صورت عدم امکان ادامه قرارداد) خاتمه دادن به قرارداد را درخواست نماید. خریدار پس از حصول اطلاع موضوع را بررسی نموده و در صورت احراز ادعای فروشنده حسب مورد یا تمديد مناسبی را در نظر گرفته و به اطلاع فروشنده می‌رساند و یا قرارداد را خاتمه می‌دهد. در صورتی که قرارداد طبق این ماده خاتمه داده شود، آن بخش از کالای آماده تحویل به خریدار تحویل گردیده و خریدار صرفاً با در نظر گرفتن مطالبات فروشنده بابت بهای کالای تحویلی و مانده بدهی پیش‌پرداخت و سایر بدهی‌های احتمالی فروشنده با وی تسویه‌حساب خواهد نمود و متعاقباً تضمین انجام تعهدات و ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت فروشنده را آزاد خواهد نمود.

ماده هجده - فسخ قرارداد

در موارد ذیل خریدار می‌تواند قرارداد را فسخ کند:

۱- تأخیر غیرموجه بیش از ۱/۴ مدت قرارداد برای تحویل کل کالای موضوع قرارداد.

۲- تأخیر غیرموجه به‌گونه‌ای که مبلغ جریمه تأخیر از ۱۰ درصد مبلغ اولیه قرارداد بیشتر شود

۳- واگذاری قرارداد به غیر بدون اجازه کتبی خریدار.

۴- انحلال شرکت فروشنده.

۵- ورشکستگی فروشنده.

۶- شمول ممنوعیت قانونی فروشنده موضوع ماده (۲۱) قرارداد

هرگاه خریدار قرارداد را به یکی از علل مشروحه فوق فسخ کند، مراتب را کتباً به اطلاع فروشنده می‌رساند و بدون احتیاج به انجام دادن تشریفات قضایی و اداری مبلغ تضمین انجام تعهدات را به سود خود وصول، ضبط و با فروشنده تسویه‌حساب می‌نماید. به‌محض انجام تسویه‌حساب ضمانت‌نامه پیش‌پرداخت فروشنده آزاد خواهد شد.

ماده نوزده - تأییدات فروشنده

موارد زیر را فروشنده تأیید می‌نماید.

۱۹-۱-تمام اسناد و مدارک موضوع ماده "۲۵" قرارداد را مطالعه نموده که از مفاد آن کاملاً آگاه شده است.

۱۹-۲-نسبت به تأمین کالای موضوع قرارداد در محل یا از نقاط دیگر اطمینان یافته است.

۱۹-۳-از قوانین و مقررات مربوط به مالیات‌ها، عوارض و بیمه کارکنان و دیگر قوانین و مقررات که تا تاریخ تسلیم پیشنهاد معمول و مجرا بوده است. کاملاً مطلع بوده و متعهد است که همه آن‌ها را رعایت کند. در هر حال مسئولیت عدم رعایت قوانین و مقررات یادشده بر عهد فروشنده است.

۱۹-۴-در تهیه پیشنهاد قیمت، سود موردنظر خود و تمام هزینه‌های ناشی از مفاد بندهای بالا را در نظر گرفته و بعداً از هیچ بابت حق درخواست اضافه پرداختی ندارد. به‌هر حال فروشنده تأیید می‌نماید که هنگام تسلیم پیشنهاد مطالعات کافی انجام داده و هیچ موردی باقی نمانده است که بعداً استناد به جهل خود نماید.

ماده بیست - عدم واگذاری قرارداد

۲۰-۱-فروشنده حق انتقال یا واگذاری کلی قرارداد را به غیر ندارد.

۲۰-۲-فروشنده نمی‌تواند بدون موافقت و اجازه کتبی خریدار قسمت یا قسمت‌هایی از قرارداد را به غیر واگذار کند. اما فروشنده برای تهیه و ساخت و یا تأمین کالاهایی که نام آن‌ها در قرارداد درج شده است نیاز به موافقت خریدار ندارد.

۲۰-۳-واگذاری قرارداد نباید به صورتی باشد که از پیشرفت کار طبق برنامه بکاهد و تحت هیچ‌گونه عنوانی از مسئولیت و تعهدات فروشنده نخواهد کاست.

ماده بیست‌ویک - ممنوعیت قانونی

فروشنده رسماً اعلام می‌نماید که مشمول ممنوعیت مندرج در قانون منع مداخله ۲۲ دی‌ماه سال ۱۳۳۷ و اصلاحیه‌های بعدی آن نمی‌باشد در صورتی که خلاف آن برای خریدار محرز شود. قرارداد فسخ شده و تضمین انجام تعهدات فروشنده توسط خریدار ضبط خواهد شد.

ماده بیست‌ودو - مالیات عوارض، بیمه

پرداخت کلیه مالیات‌ها و عوارض و بیمه کارکنان فروشنده در ارتباط با اجرای قرارداد به عهد فروشنده می‌باشد و خریدار تکلیفی در کسر و پرداخت آن نخواهد داشت.

ماده بیست‌وسه - اختلافات

در صورتی که اختلافاتی بین خریدار و فروشنده بروز کند اعم از اینکه مربوط به تفسیر و تعبیر هر یک از موارد قرارداد و اسناد و مدارک پیوست آن باشد چنانچه طرفین نتوانند موضوع اختلاف را از راه توافق رفع نمایند، از طریق مراجعه به مراجع صالحه قانونی حل و فصل خواهد شد.

فروشنده ملزم است که تا حل اختلاف تعهداتی را که به موجب قرارداد به عهد دارد اجرا نماید. در غیر این صورت خریدار به تشخیص خود طبق قرارداد نسبت به فروشنده عمل خواهد نمود.

ماده بیست‌وچهار - نشانی طرفین

خریدار نشانی خود را..... و فروشنده نشانی خود را..... تعیین نموده است. هرگاه یکی از طرفین قرارداد نشانی خود را در مدت قرارداد تغییر دهد باید موضوع را حداکثر ظرف مدت ۷ روز کتباً به طرف دیگر اطلاع دهد. و تا وقتی که نشانی جدید به طرف دیگر ابلاغ نشده، کلیه نامه‌های که به نشانی مذکور با پست سفارشی ارسال و یا با اخذ رسید تحویل خواهد شد، ابلاغ شده تلقی می‌گردد.

ماده بیست‌وپنج - اسناد و مدارک قرارداد

این قرارداد شامل اسناد و مدارک زیر است:

قرارداد حاضر

مشخصات کالا (پیوست شماره "۱")

فهرست مقادیر و ریز قیمت‌ها (پیوست شماره ۲)

خسارت تأخیر در تأییدیه پرداخت‌ها (پیوست شماره ۳)

نمونه صورت مجلس تحویل کالا (پیوست شماره ۴)

دستورالعمل بازرسی و آزمایش (پیوست شماره ۵)

فرم ممنوعیت قانونی موضوع ماده (۲۱) که به امضای فروشنده رسیده است.

برنامه زمان‌بندی تحویل کالا (پیوست شماره ۶)

هرگاه بین مفاد و مضمون اسناد قرارداد تناقض، اختلاف و یا اشتباهی بروز کند اسناد به ترتیب فوق بر یکدیگر اولویت خواهند داشت.

این قرارداد در (۲۵) ماده (۱۲) تبصره و در نسخه تنظیم گردیده که کلیه نسخ قرارداد دارای اعتبار واحد می‌باشد.

خریدار

شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان

حمید نظری

سمت: عضو اصلی هیئت مدیره و معاون مالی و پشتیبانی

سید محمد حسینی نژاد

رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل

فروشنده

شرکت

سمت: عضو هیئت مدیره مدیر عامل

عضو اصلی هیئت مدیره

مشخصات کالا

(پیوست شماره ۱)

فروشنده متعهد می شود کلیه اقلام موضوع مناقصه را مطابق با استانداردهای موجود و ابلاغی وزارت نیرو (شرکت توانیر) و الزامات پیوست اسناد مناقصه تحویل نماید.

ارسال آزمون های نوعی، از آزمایشگاه مرجع و معتبر و همچنین مشخصات کامل فنی و ارائه مستندات مربوطه، ضروری می باشد. بدیهی است امتیاز فنی به اقلامی از موارد مناقصه که نمونه آن ارسال نگردیده، تعلق نمی گیرد.

در مدارک ارسالی فوق الذکر آیت های امتیاز آور و نتایج آزمایشگاهی معتبر ارجاع داده شود (با ذکر شماره صفحه) و چنانچه در مدارک ارسالی نتایج آزمایشگاهی معتبر ضمیمه نشده باشد ادعای متقاضی مورد قبول نبوده و حداقل امتیاز به آن آیتم تعلق خواهد گرفت.

ضمناً ارسال نمونه هر کدام از اقلام مناقصه به انضمام آزمون های نوعی، از آزمایشگاه مرجع و معتبر و همچنین مشخصات کامل فنی و ارائه مستندات مربوطه و همچنین ارائه احراز صلاحیت دارای اعتبار، ضروری می باشد. بدیهی است امتیاز فنی به اقلامی از موارد مناقصه که نمونه آن ارسال نگردیده و فرم های الزامات مربوطه تکمیل نشده باشد، تعلق نمی گیرد.

سال ساخت تجهیزات ارائه شده باید به روز باشد.

فروشنده موظف به ارائه خدمات پس از فروش و ضمانت نامه کالای تحویلی می باشد.

در صورت مغایر بودن کالاهای ارسالی با نمونه اولیه، کلیه کالاها عودت داده خواهد شد

کلیه کالاهای ارائه شده باید با شرایط بهره برداری و ضمانت آن بر اساس مدت زمان مندرج در الزامات حداقل تضمین داشته باشند.

تکمیل فرم معیارهای ارزیابی تأمین کنندگان و الزامات شرکت توانیر الزامی است. عدم تکمیل فرم های مورد نظر هیچ گونه امتیاز فنی بازرگانی به مناقصه گر تعلق نخواهد گرفت.

کمیته فنی پس از ارسال کالا توسط برنده مناقصه نسبت به ارسال نمونه مورد مناقصه در هر پارتی به آزمایشگاه های مرجع اقدام و نتایج آزمایش های نمونه ای (Sample test) را در مهلت مقرر اخذ می نماید. در صورت عدم تأیید نمونه ارسالی از طرف آزمایشگاه های مرجع، کالای ارسال به برنده مناقصه عودت خواهد شد.

درج نام شرکت و برند تجاری و سال ساخت بروز، بر روی تجهیز الزامی می باشد.

کمیسیون معاملات بر اساس نامه شماره ۹۲/۳۱۳/۳۵۵۱ مورخ ۹۲/۹/۵ و بخشنامه ۱۴۸۹/۳۰۸۰۰ مورخ ۸۹/۲/۱۸ وزارت نیرو، مبنی بر اجتناب از خرید کالاهای خارجی، تأمین و تولید کالا در داخل کشور را مد نظر قرار می دهد بنابراین تنها فروشندگان لوازم داخلی و تولید کنندگان داخلی دارای صلاحیت می توانند در مناقصه شرکت نمایند.

فروشنده موظف است نسبت به تکمیل صفحه آخر الزامات پیوست اقدام نماید.

لازم است کلیه شرکتهای تأمین کننده و تولید کنندگان جهت قرار گرفتن در وندور لیست جدید در سامانه ساتپ به آدرس <http://niroovendorlist.ir> ثبت نام و نسبت به تکمیل و بارگزاری اطلاعات خود اقدام نمایند.

فهرست مقادیر و ریز قیمت ها

(پیوست شماره ۲)

دستگاه مناقصه‌گذار:	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان		۴۰۲/۲۲	۳۰ از ۲۷

--

خسارت تأخیر در تأدیه پرداخت‌ها

(پیوست شماره ۳)

دستگاه مناقصه‌گذار:	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
			۴۰۲/۲۲	۳۰ از ۲۸

"در صورتی که کارفرما در پرداخت تمام و یا بخشی از هر یک از صورت حساب های تأیید شده فروشنده بیش از ۶۰ روز از تاریخ سررسید آن تأخیر کند، برای جبران خسارت مازاد بر ۶۰ روز، اضافه بر اصل مبلغ تأخیر شده مبلغی معادل حاصل ضرب نرخ که سالانه توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تحت عنوان شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی در مناطق شهری (نرخ تورم) اعلام می شود در مبلغی که پرداخت آن به تأخیر افتاده برای مدت تأخیر به فروشنده پرداخت می گردد."

دستگاه مناقصه‌گذار:	شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان	موضوع مناقصه: خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه:
			۴۰۲/۲۲	۳۰ از ۲۹

فرم صورت‌مجلس تحویل کالا از فروشنده به خریدار									
مشخصات کالا (نوع کالا)	مشخصات صندوق		شماره صندوق	شماره بارنامه	تاریخ ورود به محل خریدار	مشخصات فاکتور		وضعیت کالا	
	تعداد	وزن ناخالص				مبلغ	شماره و تاریخ	سالم	صدمه دیده
بدین وسیله امضاکنندگان ذیل تأیید می‌نمایند که کالای ذکر شده در جدول فوق با وضعیت مشروحه بالا به خریدار تحویل شده است.									
نمایندگان فروشنده					نمایندگان خریدار				

دستورالعمل بازرسی و آزمایش	(پیوست شماره ۵)

دستگاه مناقصه‌گذار:	موضوع مناقصه : خرید چراغ LED مناسب خیابان های ۸ تا ۱۲ متری	شماره مناقصه	شماره صفحه :
شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان		۴۰۲/۲۲	۳۰ ز ۳۰

بسمه تعالی



«سال تولید؛ پشتیبانی‌ها؛ مانع‌زدایی‌ها»

(مقام معظم رهبری)

مدیران عامل محترم کلیه شرکت‌های توزیع نیروی برق کشور

موضوع: ابلاغ ویرایش (۱) دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های چراغ‌های LED

مورد استفاده در معابر محلی

باسلام و احترام

عطف به ابلاغ ویرایش شماره (۰۱) دستورالعمل «تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی» منضم به نامه شماره ۱۱/۵۷ مورخ ۹۶/۱/۸، به پیوست ویرایش شماره (۱) دستورالعمل فوق‌الذکر جهت رعایت و بکارگیری در هنگام خرید این تجهیزات ارسال می‌گردد.

لازم به ذکر است به منظور آمادگی تولیدکنندگان داخلی این تجهیزات و دریافت گواهی تأیید صلاحیت از کمیته فنی بازرگانی شرکت توانیر، رعایت الزامات دستورالعمل فوق با مهلت زمانی شش ماهه از تاریخ ابلاغ لازم‌الاجرا می‌باشد.

مقتضی است ترتیبی اتخاذ فرمائید تا انتخاب و خرید این تجهیزات پس از اتمام مهلت زمانی فوق‌الذکر بر مبنای دستورالعمل پیوست انجام و هرگونه نقطه نظر و پیشنهاد درخصوص مفاد آنرا به دفتر مهندسی و راهبری شبکه (نظارت بر توزیع) این معاونت ارسال نمایند.

ضمناً متن کامل این دستورالعمل در سایت توانیر به نشانی

www.tavanir.org.ir/dm/dmnezarat قسمت تجهیزات-تجهیزات کثیرالمصرف-ابلاغیه‌ها

و مصوبات قابل دریافت می‌باشد.

غلامعلی رخشانی مهر
معاون هماهنگی توزیع



شرکت مدیریت تولید، انتقال و توزیع نیروی برق ایران (توانیر)

دستورالعمل تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

مقام تصویب کننده: معاون هماهنگی توزیع شرکت توانیر

دریافت کنندگان سند:

☐

- معاونت هماهنگی توزیع شرکت توانیر

☐

- کمیته فنی بازرگانی شرکت توانیر

☐

- شرکت‌های توزیع نیروی برق

تهیه کننده: معاونت هماهنگی توزیع - دفتر مهندسی و راهبری شبکه - کمیته تخصصی مهندسی روشنایی

ویرایش: ۱

اسفندماه ۱۳۹۹

سایت مهندسی و راهبری شبکه: www.tavanir.org.ir/dm/dmnezarat

تهیه کننده:	تایید کننده:	تصویب کننده:
امضاء	امضاء	امضاء



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

فهرست مطالب

مقدمه	۵
۱- هدف و دامنه کاربرد	۵
۲- محدوده اجرا	۵
۳- استانداردهای مورد استناد	۵
۴- دستور انجام کار	۸
۴-۱- روش تکمیل جداول	۸
۴-۲- روش تعیین امتیاز نهایی	۸
۴-۳- نحوه محاسبه امتیازهای فنی	۲۳
۵- آزمونها	۲۵
پیوست شماره (۱): راهنمای انتخاب سطح آلودگی منطقه	۵۲

فهرست جداول

جدول شماره (۱) خواستههای خریدار و مشخصات محل نصب و بهره‌برداری	۸
جدول شماره (۲) شناسنامه کالای پیشنهادی	۱۰
جدول شماره (۳) مشخصات اجباری	۱۳
جدول شماره (۴) مشخصات فنی پیشنهادی و امتیازدهی کالا	۲۱
جدول شماره (۵) آزمونها	۲۴
جدول شماره (۶) راهنمای انتخاب سطح آلودگی منطقه	۵۱



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

اعضای مشارکت کننده در جلسات کمیته تخصصی

با تشکر از نمایندگان محترم شرکت‌های توزیع نیروی برق، آزمایشگاه‌ها، مشاورین، انجمن صنفی سازندگان چراغ‌های روشنایی، شرکت‌های سازنده و شرکت توانیر به شرح زیر که در مراحل مختلف تهیه و بازنگری پیش‌نویس و انجام بررسی‌های تخصصی و نهایی کردن این دستورالعمل با حضور در جلسات و اعلام نقطه نظرات کارشناسی موجبات هرچه پربارتر شدن مطالب را فراهم آورند؛ ضمناً ویرایش این دستورالعمل با همکاری آقای مهندس سعید محقق از پژوهشگاه نیرو انجام شده است.

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| ۱. آقای دکتر مسعود صادقی | شرکت توانیر |
| ۲. آقای مهندس مهرداد صمدی | شرکت توانیر |
| ۳. خانم مهندس سارا قرشی | شرکت توانیر |
| ۴. آقای مهندس نوید ریاضی | شرکت توانیر |
| ۵. آقای مهندس رسول نوران | شرکت توانیر |
| ۶. آقای دکتر امیرعباس شایگان | آزمایشگاه روشنایی دانشگاه تهران |
| ۷. آقای مهندس سامان جمشیدی | شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی (EPIL) |
| ۸. آقای مهندس رضا اعلایی | شرکت آزمایشگاه‌های صنایع انرژی (EPIL) |
| ۹. خانم مهندس نیکی مسلمی | پژوهشگاه نیرو |
| ۱۰. آقای مهندس سعید محقق | پژوهشگاه نیرو |
| ۱۱. آقای مهندس سیدعلی میرفخرایی | انجمن صنفی سازندگان چراغ‌های روشنایی |
| ۱۲. آقای مهندس محمدفرید حنیفی | شرکت نورگستر |
| ۱۳. خانم مهندس مینا فلاح | شرکت توزیع نیروی برق تهران بزرگ |
| ۱۴. آقای مهندس ابراهیم احمدی پور | شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد |
| ۱۵. آقای مهندس حسن آرش | شرکت توزیع نیروی برق شهرستان مشهد |
| ۱۶. آقای مهندس مهدی پیرپیران | شرکت توزیع نیروی برق استان اصفهان |
| ۱۷. آقای مهندس هادی میرزازاده شیروانی | شرکت صنایع روشنایی مازی‌نور |
| ۱۸. خانم مهندس پریسا قدسی | شرکت صنایع روشنایی مازی‌نور |
| ۱۹. آقای مهندس مجتبی شفیع | شرکت صنایع روشنایی گلنور |
| ۲۰. آقای مهندس مسعود رهنما | شرکت صنایع روشنایی گلنور |
| ۲۱. آقای مهندس هادی جوادی | شرکت شهاب توشه |
| ۲۲. خانم مهندس سعیده حسینی | شرکت شهاب توشه |
| ۲۳. آقای مهندس محمدرضا اقدامی | شرکت تک‌نور |



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

مقدمه

نظر به اهمیت موضوع تعیین مشخصات فنی و کنترل کیفیت تجهیزات و با توجه به معیارهای فنی مؤثر بر عملکرد آنها، این سند تنظیم و جهت اجرا، ابلاغ می‌شود. گیرندگان سند موظفند در هنگام تهیه‌ی اسناد مناقصه خرید چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی، آن را در پیوست اسناد منظور نموده و هنگام انجام مراحل بررسی و ارزیابی فنی، براساس این دستورالعمل و با توجه به مدارک و مستندات ارائه شده، نسبت به ارزیابی و امتیازدهی پیشنهادها اقدام کنند.

این دستورالعمل پس از طرح و تایید در کمیته تخصصی مهندسی روشنایی (متشکل از آزمایشگاه‌ها، اساتید دانشگاهی، کارشناسان شرکت‌های توزیع نیروی برق، انجمن صنفی سازندگان چراغهای روشنایی، سازندگان مشاورین صنعت برق و کارشناسان شرکت توانیر و پژوهشگاه نیرو)، جهت ابلاغ به کلیه شرکت‌های توزیع، نهایی شده است.

۱- هدف و دامنه کاربرد

این سند با هدف ایجاد وحدت رویه در تعیین ویژگی‌های کیفی در انتخاب و خرید چراغهای روشنایی معابر محلی و تهیه‌ی اسناد مناقصه، هماهنگ سازی و شفافیت در امر تولید و خرید تجهیزات و ایجاد فضای رقابتی جهت ارتقای سطح کیفی آنها تنظیم شده است. لازم به ذکر است، سایر چراغهای با فناوری LED که کاربردهایی غیر از روشنایی معابر محلی دارند اعم از چراغهای روشنایی برای معابر اصلی (راههای شریانی درجه ۱ و ۲، بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها)، پروژکتورهای صنعتی، چراغهای مصارف داخلی^۱، دکوراتیو و نظایر آن در شمول این دستورالعمل قرار ندارند.

۲- محدوده اجرا

محدوده اجرای این دستورالعمل شرکت توانیر و شرکت‌های توزیع نیروی برق کشور می‌باشد.

۳- استانداردهای مورد استناد

مبنای ویژگی‌های فنی در این دستورکار و رویه‌های انجام آزمایش‌ها برای کنترل شاخص‌های موردنظر، به ترتیب استانداردهای صنعت برق کشور، استانداردهای ملی کشور، استانداردهای بین‌المللی (باتاکید بر IEC) و استانداردهای کشورهای صنعتی پیشرفته است.

¹ Indoor use



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۵ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

در هربخشی از استانداردهای صنعت برق که مرجع آن استانداردهای بینالمللی یا کشورهای صنعتی پیشرفته است، چنانچه ویرایش جدیدی از این استانداردهای مرجع تدوین گردد، براساس تجدید نظر و طرح در کمیته تخصصی روشنایی معابر و تایید آن کمیته، ابلاغ خواهد شد. براین اساس، استانداردهای زیر در این دستورالعمل مورداسناد قرارگرفتهاند:

- ۱- استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۰-۲-۳ INSO ، «چراغها-قسمت ۲-۳: مقررات ویژه چراغهای خیابانی و جادهای»، ۱۳۹۲ (معادل IEC 60598-2-3: 2011)
- ۲- استاندارد ملی ایران شماره ۵۹۲۰-۱ INSO ، « چراغ ها-قسمت ۱- مقررات عمومی و آزمون ها » ، ۱۳۹۹ (معادل IEC 60598-1:2020)
- ۳- استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۸۷۳-۲-۱ INSO ، سازمان ملی استاندارد ایران ، «عملکرد چراغ - قسمت ۲-۱ الزامات ویژه برای چراغهای LED » ، ۱۳۹۴ (معادل IEC 62722-2-1: 2014)
- ۴- استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۸۷۳-۱ INSO ، سازمان ملی استاندارد ایران؛ «عملکرد چراغ - قسمت ۱- الزامات عمومی» ، ۱۳۹۴ (معادل IEC 62722-1: 2014)
- ۵- استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۷۲۲ ISIRI ، «ایمنی پرتوزیستی لامپها و سامانههای لامپ» ، ۱۳۸۷ (معادل IEC 62471 (2006)
- ۶- استاندارد ملی ایران شمار ۴۹۷۱ INSO ، «روشهای آزمون بر پایه رزین الکید ملامین» ، ۱۳۷۱
- ۷- نشریه شماره ۶۱۴ ، سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، «مشخصات فنی عمومی و اجرایی روشنایی راهها» ۱۳۹۲ ،

- 8- IEC 62717 , "LED modules for general lighting - Performance requirements" , 2015+AMD2:2019 CSV
- 9- IEC 61547 , "Equipment for general lighting purposes - EMC immunity , requirements" , 2020
- 10- BS EN 55015 , "Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment" , 2019
- 11- IEC 61347-1 , "Lamp controlgear – Part 1: General and safety requirements" , 2015+AMD1:2017 CSV
- 12- IEC 61347-2-13 , "Lamp controlgear– Part 2-13: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules" , 2014+AMD1 2016 CSV
- 13- IEC 62031 , "LED modules for general lighting - Safety specifications" , 2018
- 14- ANSI UL 1598 , Luminaires , 2018
- 15- IEC 62384 , "DC or AC supplied electronic control gear for LED modules - Performance requirements" , 2020
- 16- IEC 61000-3-2 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)" 2018+AMD1:2020 CSV

صفحه ۶ از ۵۲ شماره ویرایش : ۱ تاریخ تهیه : اسفندماه ۱۳۹۹	عنوان دستورالعمل: تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی	 وزارت نیرو شرکت توانیر
---	--	--

- 17- IEC 61000-3-3 , "Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection " , 2013+AMD1:2017 CSV
- 18- IEC 61000-4-2 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-2: Testing and measurement techniques - Electrostatic discharge immunity test" , 2008
- 19- IEC 61000-4-3 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-3: Testing and measurement techniques - Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test" , 2006+AMD1:2007+AMD2:2010 CSV
- 20- IEC 61000-4-4 , "Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test" , 2012 RLV
- 21- IEC 61000-4-5 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-5: Testing and measurement techniques - Surge immunity test" , 2014+AMD1:2017 CSV
- 22- IEC 61000-4-6 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-6: Testing and measurement techniques - Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields " , 2013
- 23- IEC 61000-4-8 , "Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test" , 2009 RLV
- 24- IEC 61000-4-9 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-9: Testing and measurement techniques - Impulse magnetic field immunity test" , 2016 RLV
- 25- IEC 61000-4-11 , "Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-11: Testing and measurement techniques - Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests" , 2020
- 26- IEC 60068-2-75 , "Environmental testing - Part 2-75: Tests - Test Eh: Hammer tests" , 2014
- 27- IES LM-80-08 , "IES approved method for measuring lumen maintenance of LED light sources" , 2008
- 28- IES LM-79-08 , "IES approved method for electrical and photometric measurements of solid-state lighting products" , 2008
- 29- IES TM-21-11 , "Projecting long term lumen maintenance of LED light sources" , 2011
- 30- IES TM-26-15 , "Method for projecting catastrophic failure rate of LED packages" , 2015



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۷ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۴- دستور انجام کار

۴-۱- روش تکمیل جداول

بررسی مشخصات فنی در دو بخش «مشخصات اجباری» و «محاسبه‌ی امتیازات فنی» انجام می‌شود. خریدار در جدول شماره (۱) خواسته‌های خود در ارتباط با نوع چراغ موردنیاز و همچنین شرایط و مشخصات محل نصب و بهره‌برداری را اعلام می‌نماید. در جدول شماره (۲) فروشنده اطلاعاتی از کالای پیشنهادی و سابقه‌ی تولید و عرضه‌ی آن ارایه می‌کند. ارایه‌ی مقادیر قابل قبول مندرج در جدول شماره (۳) الزامی است و فروشنده باید الزامات و مشخصات اجباری را با درج مهر و امضا در ذیل صفحات این جدول در پیشنهاد خود تضمین نماید. در صورت عدم تامین هریک از مشخصات اجباری، پیشنهاد مردود شده و بررسی‌های بعدی انجام نخواهد شد. در جدول شماره (۴) مشخصه‌های موثر در ارزیابی و امتیازدهی عوامل کیفی کالای مورد نظر به همراه ضرایب وزنی آنها درج شده است. ستون «مقدار پیشنهادی» باید توسط فروشنده تکمیل شود و ستون «امتیاز نهایی» توسط کمیته‌ی فنی خرید و با توجه به روش ارزیابی تعیین شده در بند (۲-۴) تکمیل می‌گردد. صفحات مربوط به این جدول نیز باید توسط فروشنده مهر و امضا شود.

۴-۲- روش تعیین امتیاز نهایی

برای تعیین امتیاز کیفی، کمیته فنی خرید باید با توجه به مقادیر پیشنهادی فروشنده برای هر کدام از بندهای جدول امتیاز دهی کالا (جدول شماره ۴) و مطابق با روش ارزیابی و امتیازدهی هر کدام از بندهای فوق (در ذیل جدول شماره ۴) امتیازی را بر مبنای ۱۰۰ منظور نماید. سپس امتیاز نهایی هر آیتم با ضرب امتیاز تعیین شده در ضریب وزنی مربوطه بدست خواهد آمد. بدیهی است امتیاز کل از مجموع امتیازهای نهایی تقسیم بر ۱۰۰ بدست خواهد آمد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۸ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۱) خواسته‌های خریدار و مشخصات محل نصب و بهره‌برداری

بخش اول: خواسته‌های خریدار

رد	شرح مشخصه	شرایط
۱	تعداد چراغ	۱۰۰۰ دستگاه
۲	دمای رنگ هم بسته (K) (CCT) ^۱	۳۰۰۰ ☐ ۴۰۰۰ ☒

بخش دوم: مشخصات محل نصب و بهره‌برداری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	مقدار	ردیف	شرح مشخصه	واحد	مقدار
۳	عرض معبر (W) ^۲	m	W ≤ ۶ ۶ < W ≤ ۸ ۸ < W ≤ ۱۲ ۱۲ < W ≤ ۱۶	۴	حداقل تعداد روزهای با رطوبت بالای ۹۵٪ در سال	---	
				۵	ضریب نگهداری ^۳	-	۰٫۸۵ ☒ ۰٫۷۵ ☐
۶	ولتاژ نامی	V	۲۳۰	۷	ارتفاع از سطح دریا	m	1380
۸	فرکانس نامی	Hz	۵۰	۹	سطح آلودگی منطقه ^۴	---	متوسط
۱۰	تعداد فازها	---	۳	۱۱	متوسط سالانه کارکرد در شبانه‌روز	ساعت	۱۲
۱۲	نوع سیستم زمین شبکه	--	موثر زمین شده	۱۳	آرایش نصب ^۵	---	یک‌طرفه
۱۴	حداکثر سرعت باد	m/s	35	۱۵	ارتفاع نصب	m	۵/۵ - ۶/۵

۱ Correlated colour temperature

^۲ ارایه نتایج محاسبات که تأمین کننده الزامات روشنایی مندرج در جدول شماره ۳ می‌باشد، برای هر دو عرض معبر پایین و بالا در هر یک از بازه‌ها (در بازه اول برای عرض ۶ متر) الزامی است.

^۳ با توجه به آلودگی محل نصب، تعیین می‌گردد. در صورتیکه نورگذر بیرونی چراغ از جنس شیشه‌ای تخت نباشد، در محاسبات طراحی ضریب نگهداری ۱۰ درصد پایتیر بایستی در نظر گرفته شود.

^۴ یکی از شرایط: سبک، متوسط، سنگین، فوق سنگین و ویژه (مطابق پیوست شماره (۱)) انتخاب شود.

^۵ با توجه به شرایط خاص معابر محلی و عدم امکان تأمین الزامات روشنایی مندرج در جدول شماره (۳) در تمام بازه‌های ردیف‌های ۱۸ تا ۲۰ این جدول، پیشنهاددهنده می‌تواند محاسبات روشنایی چراغ پیشنهادی را در هر مقدار ممکن در محدوده‌های فوق انجام دهد.

این جدول توسط پیشنهاددهنده تکمیل و مهر می‌شود. ضمناً در صورت کمبود فضا برای درج مطالب، با ذکر شماره صفحه، از برگه‌های ضمیمه استفاده شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۹ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۱۶	حداکثر ضخامت لایه برف	mm	5	۱۷	مقدار پیش آمدگی ^۱	m	۱/۵ - ۳
۱۸	حداکثر شدت احتمالی زلزله ^۲ (g)	---	0.3	۱۹	زاویه نصب	درجه	۰ - ۱۵
۲۰	حداقل دمای محیط	°C	-14	۲۱	فاصله نصب	m	۳۰
۲۲	حداکثر دمای محیط در شب	°C		۲۳	کلاس روشنایی معبر ^۳	---	S4
۲۴	حداکثر رطوبت محیط	%	45	۲۵	کد رنگ بدنه چراغ / درب چراغ		RAL-7035/ RAL-7035
۲۶	محدوده قطر قابل پذیرش در قسمت لوله گیر	mm	□ ۶۲-۴۸ ■ ۴۸-۴۰ □ ۴۰-۳۰				

^۱ Overhang

^۲ یکی از مقادیر ۰/۲، ۰/۳، ۰/۳۵ یا ۰/۳۵ انتخاب شود.

^۳ مطابق تعاریف نشریه شماره ۶۱۴ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

^۴ در صورتیکه معبر مورد نظر جدید الاحداث باشد، هر سه گزینه می تواند انتخاب گردد.

این جدول توسط پیشنهاددهنده تکمیل و مهر می شود. ضمناً در صورت کمبود فضا برای درج مطالب، با ذکر شماره صفحه، از برگه های ضمیمه استفاده شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۰ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۲) شناسنامه کالای پیشنهادی

۱	کشور سازنده چراغ	
۲	نام سازنده چراغ (نام شرکت)	
۳	سال ساخت	
۴	نام فروشنده و نوع ارتباط با سازنده (نماینده رسمی - عرضه کننده انحصاری و ...)	
۵	نوع و مدل چراغ ^۱	
۶	نام سازنده منبع نور ^۲ LED	
۷	نوع و مدل منبع نور ^۳ LED	
۸	نام و مشخصات آزمایشگاه گواهی کننده آزمون طول عمر منبع نور (مستندات عضویت در ILAC ضمیمه شود)	
۹	نام سازنده منبع تغذیه (Driver) ^۴	
۱۰	نوع و تیپ منبع تغذیه با ذکر کد سفارش	
۱۱	مشخصات نقطه کار دائمی منبع تغذیه (مقدار جریان دائم خروجی و محدوده ولتاژ خروجی)	
۱۲	فهرست خریداران با ذکر نام، کشور، تاریخ و میزان فروش	
۱۳	سابقه کارخانه در ساخت این نوع تجهیزات	
۱۴	مدت زمان گارانتی تعویض	

^۱ هر نوع کد شناسایی معرفی شده از سوی سازنده چراغ تحت عنوان Order Code، Product Code، Reference No.، Article No.، Type و... که در گواهی تایپ تست سازنده درج شده است.

^۲ در اینجا عبارت منبع نور شامل هریک از عناوین پکیج، ماژول، آرایه و... است که توسط سازنده منبع نور ساخته و گواهی LM80 مربوط به آن، مبنای کار و محاسبات سازنده چراغ قرار می گیرد.

^۳ هر نوع کد شناسایی معرفی شده از سوی سازنده منبع نور LED تحت عنوان Order Code، Product Code، Reference No.، Article No.، Type و... که در گواهی تایپ تست سازنده درج شده است.

^۴ (در صورت وجود منبع تغذیه (Driver) مجزا از منبع نور تکمیل بندهای ۹ الی ۱۱ جدول فوق الزامی است.

این جدول توسط پیشنهاددهنده تکمیل و مهر می شود. ضمناً در صورت کمبود فضا برای درج مطالب، با ذکر شماره صفحه، از برگه های ضمیمه استفاده شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۱ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۱۵	مدت و نحوه ارائه خدمات پس از فروش
۱۶	نحوه ارائه آموزش حمل، نصب و نگهداری
۱۷	نوع بسته بندی
۱۸	حداکثر زمان تحویل بر حسب روز
۱۹	حداکثر نرخ خرابی سالانه در دوره تضمین
۲۰	نام و مشخصات آزمایشگاه گواهی کننده آزمون پخش نور چراغ (گزارش آزمون به همراه لوح فشرده حاوی فایل‌های پخش نور ضمیمه شود)
۲۱	مقدار متوسط شدت روشنایی در معبر با مشخصات اعلام شده از طرف خریدار ^۱
۲۲	حداقل شدت روشنایی در معبر با مشخصات اعلام شده از طرف خریدار
۲۳	ضریب بهره گیری
۲۴	توان مصرفی ورودی نامی چراغ (W)
۲۵	وزن چراغ (kg)
۲۶	ابعاد چراغ
۲۷	میزان THD اندازه‌گیری شده در تایپ تست
۲۸	کد نورسنجی ^۲
۲۹	شار نوری اسمی (Lm)
۳۰	طول عمر مفید چراغ با حفظ حداقل ۷۰ درصد شارنوری اولیه، با حداکثر خرابی ۱۰ درصد چراغ‌ها (L70 B10)
۳۱	کد حفظ شار نوری ^۳

^۱ مستندات طراحی شامل خروجی نرم‌افزارهای CALCULUX یا DIALUX که ضوابط طراحی آن مطابق استاندارد EN13201 (مرجع اصلی نشریه ۶۱۴ سازمان برنامه‌ریزی و مدیریت) منظور شده، ضمیمه گردد.

^۲ از پیوست D استاندارد IEC 62717

^۳ از جدول ۶ استاندارد IEC 62717

این جدول توسط پیشنهاددهنده تکمیل و مهر می‌شود. ضمناً در صورت کمبود فضا برای درج مطالب، با ذکر شماره صفحه، از برگه‌های ضمیمه استفاده شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۲ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۳۲	مقادیر مختصات رنگبندی (فام) اسمی اولیه و در حین بهره‌برداری ^۱	
۳۳	دمای رنگ همبسته (CCT بر حسب K)	
۳۴	شاخص نمود رنگ اسمی (CRI)	
۳۵	دمای اسمی محیط (tq) مرتبط با عملکرد چراغ در طول عمر اظهار شده بر حسب °C	
۳۶	بیشینه دمای اظهار شده منبع نور (tc) بر حسب °C	
۳۷	دمای عملکرد اظهار شده منبع نور (tp) بر حسب °C	
۳۸	زمان کارکردگی ^۲ (اگر صفر ساعت نباشد)	
۳۹	سایر مزایای رقابتی پیشنهادی	
۴۰	مشخصات لنز مورد استفاده به همراه داده برگ آن شامل جنس، زاویه، شرکت تولیدکننده، مدل، ویژگی خاص در صورت دارابودن از قبیل مقاوم در برابر ماورابنفش (UV)، ضد خش و ...	
۴۱	شیشه تخت محافظ در لایه بیرونی قسمت اپتیک چراغ	☐ دارد ☐ ندارد

^۱ از جدول ۵ استاندارد IEC 62717

^۲ Aging time

این جدول توسط پیشنهاددهنده تکمیل و مهر می‌شود. ضمناً در صورت کمبود فضا برای درج مطالب، با ذکر شماره صفحه، از برگه‌های ضمیمه استفاده شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۳ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۱	جنس بدنه	---	آلومینیم دایکاست تحت فشار یا اکستروژ
۲	جنس لایه محافظ بیرونی در قسمت اپتیک چراغ در صورت وجود		شیشه ای تخت
۳	حداقل درجه چسبندگی رنگ بدنه و درب چراغ	---	3B
۴	مقاومت لنز در برابر اشعه ی ماورابنفش (UV)		الزامی ست
۵	محدوده دمای کار مجاز ^۱	°C	۲۰- تا +۴۵
۶	حداقل درجه حفاظت در برابر آب و خاک	---	IP66
۷	حداقل درجه حفاظت ضربه مکانیکی برای بخش های غیرشکستنی	---	IK07
۸	حداقل بهره نوری نامی چراغ ^۲ (شامل درایور)	Lm/W	۱۱۰ برای رنگ نور ۴۰۰۰ ۱۰۰ برای رنگ نور ۳۰۰۰
۹	حداکثر رواداری شارنوری ^۳ چراغ ها نسبت مقدار نامی	%	۱۰±
۱۰	حداکثر رواداری بهره نوری چراغ نسبت به مقدار نامی	%	۱۰±
۱۱	محدوده کاری (عملکرد) از نظر رطوبت ^۴	%	۰ تا ۹۵
۱۲	حداقل ولتاژ گذرای قابل تحمل ^۵	kV	۴
۱۳	حداقل طول عمر تضمین شده چراغ با حفظ حداقل ۷۰ درصد شارنوری اولیه، با حداکثر خرابی ۱۰ درصد چراغ ها (L70 B10)	ساعت	۵۰,۰۰۰
۱۴	تضمین حداقل حفظ شار نوری پس از ۲۲۰۰۰ ساعت کارکرد از زمان نصب	%	۸۰

۱ چنانچه خریدار در جدول (۱) اعدادی خارج از محدوده فوق اعلام نمود، ارایه تأییدیه های لازم توسط سازنده چراغ، جهت تضمین کارکرد مناسب چراغ مطابق شرایط محل نصب چراغ الزامی است.

2 Luminaire luminous efficacy

۳ حداکثر رواداری شارنوری اندازه گیری شده در هنگام تست های تایپ، روتین و نمونه ای، توجه شود حد منفی بدلیل رعایت حداقل های لازم و حد مثبت به جهت رعایت رواداری هنگام تولید محصول درج شده است.

۴ چنانچه در جدول ۱ مقادیر بیشتری درج شده بود، ملاک جدول شماره (۱) است و باید آزمون نوعی مرتبط در شرایط خواسته شده تکرار گردد.

5 EMC Surge

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۴ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۱۵	تضمین حداقل حفظ شار نوری پس از ۶۰۰۰ ساعت کارکرد از زمان نصب	%	۹۰ (معادل کد حفظ شار نوری ۹) ^۱
۱۶	رواداری مختصات رنگ چراغ (مقدار اولیه)	SDCM ^۲	۷
۱۷	رواداری مختصات رنگ چراغ (حین بهره‌برداری) ^۳	SDCM	۱۰
۱۸	حداقل شاخص نمود رنگ اولیه و حین بهره‌برداری (CRI)	---	۶۷ ^۴
۱۹	حداقل مقدار متوسط شدت روشنایی	Lux	۵
۲۰	حداکثر مقدار متوسط شدت روشنایی	Lux	۷/۵
۲۱	حداقل شدت روشنایی	Lux	۱
۲۲	حداقل ضریب بهره‌گیری ^۵	%	۵۰
۲۳	کلاس خیرگی مجاز برای طراحی	---	G6 یا G5، G4
۲۴	خوانا بودن مشخصات مندرج روی منبع نور و برد آن	---	الزامی است
۲۵	اقلام لازم در نشانه‌گذاری روی درایور		- نام و/یا نشان سازنده درایور - شماره سریال - توان نامی درایور - ولتاژ اسمی (نوع ولتاژ ثابت) - جریان اسمی (نوع جریان ثابت) - نمودار سیم‌کشی و موقعیت ترمینال‌ها - مقدار tc (اگر این مقدار در چراغ به قسمتی از درایور مربوط باشد باید بر روی درایور نشانه گذاری شود) - تاریخ ساخت درایور (سال و ماه)

۱ lumen maintenance code (INSO۲۱۰۰۶ ملی از استاندارد ملی (۶) (بر اساس تعاریف جدول (۶))

۲ Standard deviation of color matching

۳ منظور از عبارت حین بهره‌برداری در تمام بندهای این دستورالعمل کنترل‌هایی است که پس از ۶۰۰۰ ساعت عملکرد انجام می‌شود.

۴ این عدد با احتساب رواداری محاسبه شده و کمتر از این مجاز نمی‌باشد.

۵ ضریب بهره‌گیری یا CU (Coefficient of Utilization) برابر با شار نوری رسیده به سطح معبر تقسیم بر شار نوری تولیدشده توسط لامپ (که در مورد چراغ‌های LED با شار چراغ یکسان فرض می‌شود) با احتساب ضریب نگهداری می‌باشد. شار نوری رسیده به سطح معبر، حاصل ضرب مساحت مستطیل محاسباتی (عرض معبر ضرب در فاصله پایه‌ها) در مقدار متوسط شدت روشنایی سطح معبر است.

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۵ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
			-علامت کلاس عایقی
۲۶	اقلام لازم در نشانه گذاری بدنه چراغ (نشانه گذاری روی سطح بیرونی یا داخلی چراغ)	-	-نام و / یا نشان تجاری سازنده چراغ -مدل چراغ -شماره سریال -ولتاژ نامی چراغ -بسامد نامی چراغ -توان نامی چراغ -ضریب توان نامی -دمای رنگ -کد درجه حفاظت IP -تاریخ ساخت چراغ (سال و ماه شمسی) -تاریخ خاتمه گارانتی -عبارت: «نام شرکت سفارش دهنده» -علامت کلاس عایقی -کد حفظ شار نوری چراغ

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۶ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۲۷	اقدام لازم برای درج در برگه اطلاعاتی همراه محصول	-	-نام و/یا نشان تجاری سازنده چراغ -مدل چراغ -ولتاژ نامی چراغ -بسامد نامی چراغ -جریان نامی چراغ -توان نامی چراغ -ضریب توان نامی -کد درجه حفاظت IP -شار نوری اسمی چراغ -بهره نوری اسمی چراغ -محدوده دمای کارکرد -وزن محصول -ابعاد محصول -دمای رنگ اسمی -شاخص نمود رنگ اولیه -علامت کلاس عایقی -عبارت یا علامت مقاوم در برابر اتصال کوتاه درایور
۲۸	نشانه گذاری منبع نور		-نام و/یا نشان سازنده منبع نور -نوع و تیپ منبع نور مطابق جدول شماره (۲) -شماره سریال یا محموله ^۱ -تعیین موقعیت نقطه tc -ولتاژ یا جریان اسمی مدول بسته به نوع تغذیه درایور

¹ Batch No.

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۷ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۲۹	علائم و مشخصات مندرج بر روی کارتن محتوی چراغ		- نام و/یا نشان تجاری سازنده چراغ - مدل چراغ - شماره سریال چراغ(های) داخل جعبه - ولتاژ نامی چراغ - بسامد نامی چراغ - توان نامی چراغ - ضریب توان نامی - کد درجه حفاظت IP - وزن - ابعاد چراغ - دمای رنگ اسمی چراغ - تاریخ ساخت چراغ (سال و ماه شمسی) - نام شرکت سفارش دهنده - محدوده دمای انبارش و نگهداری - شماره قرارداد - آدرس سازنده - درج علائم حفاظتی و ایمنی
۳۰	کیفیت کلیه قطعات و مواد پلیمری و پلاستیکی		مقاوم در برابر شعله و جرقه
۳۱	تیپ پخش نور	---	Full Cut-Off
۳۲	محفظه درایور از محفظه نوری مستقل باشد بطوریکه درپوش آن مستقل از بخش نوری چراغ باشد و تعویض درایور به آسانی در فضای نصب چراغ، امکان پذیر باشد. همچنین ترمینال یا سوکت اتصال مدول به درایور، در فضای درایور وجود داشته باشد.		الزامی است
۳۳	عدم چرخش یا جابجایی ترمینال ورودی در هنگام باز و بست پیچ‌های اتصال سیم	---	الزامی است
۳۴	کیفیت درپوش یا دریچه دسترسی به ترمینال ورودی و دسترسی به درایور		قابل باز و بست آسان با حفظ درجه IP در طول عمر چراغ

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۸ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۳۵	حداکثر نرخ خرابی سالانه در مدت طول عمر ^۱	%	۱
۳۶	ارائه اطلاعات پخش نور چراغ در قالب فرمت های IES، LDT به همراه نسخه چاپی با مهر اصلی آزمایشگاه معتبر داخل کشور ^۲	---	الزامی است
۳۷	حداقل سرعت باد قابل تحمل در وسایل نصب چراغ به پایه متناسب با وزن و سطح بادخور چراغ ^۳	km/h	۱۵۰
۳۸	نوع و کیفیت جدارهای نور گذر (پوشش ها و حباب های شیشه ای)	-	باید از شیشه ای ^۴ تهیه شوند که در هنگام شکست به ذرات ریز خرد شوند، یا به یک حفاظ توری با چشمه های کوچک، یا یک پوشش محافظ که خرده شیشه ها را نگهداری کند، مجهز باشند.
۳۹	حداقل درجه حفاظت مکانیکی جدارهای نور گذر (پوشش ها و حباب های شیشه ای در مواردی که از نوع شکننده نباشد)	--	IK08
۴۰	عدم قرارگیری قطعات عایق ساده در سطح خارجی چراغ بدون دارا بودن حفاظت در برابر تماس تصادفی		الزامی است
۴۱	حداقل مقاومت عایقی بین قطعات برق دار متصل به هم و اتصال زمین (یا بدنه و قسمت های در دسترس)	MΩ	۴
۴۲	وجود نشان و محل اتصال ارت	---	الزامی است
۴۳	ارئه گواهی تأیید صلاحیت دارای تاریخ اعتبار از شرکت توانیر برای مدل ارائه شده و نمونه تحویل شده	---	الزامی است

^۱ سازنده متعهد می گردد که نرخ خرابی سالانه بیش از مقدار اعلام شده نباشد.

^۲ شامل آزمایشگاه روشنایی دانشگاه تهران، آزمایشگاه صنایع انرژی (EPIL) یا پژوهشگاه نیرو

^۳ این ردیف به منظور تعیین معیاری برای چگونگی انجام آزمون بار استاتیکی (مقاومت در برابر باد، خمش و گردش) آورده شده است.

^۴ Tempered Glass

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۱۹ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
۴۴	دارا بودن گواهی آزمونهای نوعی از آزمایشگاه معتبر ^۱ مطابق با فهرست آزمونهای کالا (جدول شماره ۵) و اعلام زمان تولید و ایجاد امکان بازدید نماینده خریدار یا دستگاه نظارت از مراحل انجام آزمونهای جاری	---	الزامی است
۴۵	ارایه گواهی حفظ شار نوری (موسوم به LM80) برای منبع نور که توسط سازنده منبع نور از آزمایشگاه معتبر اخذ شده باشد		الزامی است
۴۶	حداقل زمان خدمات پس از فروش و پشتیبانی	سال	۱۲
۴۷	حداقل زمان ضمانت (گارانتی) دستگاه	ماه	۶۰ ماه و شروع زمان ضمانت از تاریخ تحویل هر محموله از هر قرارداد می باشد.
۴۸	حداکثر مدت زمان تحویل چراغ جایگزین به جای چراغ معیوب در طول مدت گارانتی	روز	۲۰
۴۹	نوع خدمات گارانتی در صورت خرابی چراغ در زمان گارانتی	---	جایگزینی چراغ توسط سازنده
۵۰	ارسال نمونه چراغ به همراه مشخصات کامل فنی و تایپ تست مربوطه	---	الزامیست
۵۱	ارائه دستورالعملهای نصب، بهره برداری و نگهداری به زبان فارسی	---	الزامیست
۵۲	رعایت فرمت شماره سریال ۱۰ رقمی چراغ در بدنه چراغ	---	الزامیست چهار رقم سمت چپ سال و ماه ساخت شمسی - ۶ رقم بعدی شماره سریال تولید در سال
۵۳	حداکثر THD جریان	%	۲۰
۵۴	بیشینه جریان هارمونیک	%	۲
	مجاز (برحسب درصدی از		۲۷
	هارمونیک ۲		
	هارمونیک ۳		

۱ منظور از آزمایشگاه معتبر، آزمایشگاههای معتبر بین المللی عضو ILAC یا پژوهشگاه نیرو می باشد. در هر حال این گزارشات آزمون باید در فرآیند تایید صلاحیت توسط شرکت توانیر مورد تایید قرار گرفته باشد.

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۰ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۳) مشخصات اجباری

ردیف	شرح مشخصه	واحد	سطح یا نوع اجباری
	جریان ورودی فرکانس اصلی) در ولتاژ نامی	هارمونیک ۵	۱۰
		هارمونیک ۷	۷
		هارمونیک ۹	۵
		$11 \leq n \leq 39$ (فقط هارمونیک های فرد)	۳
۵۵	حداقل ضریب توان (پس فاز یا پیش فاز)	---	۰/۹
۵۶	محدوده ولتاژ کارکرد چراغ	V	۱۸۰ - ۲۶۵
۵۷	پیش بینی طبقه حفاظت خروجی درایور در مقابل قطع طولانی مدت مدار ماژول‌های LED	-	الزامی است
۵۸	پیش بینی طبقه حفاظت در مقابل اتصال کوتاه خروجی درایور یا تعبیه قطعه محافظ قابل تعویض	-	الزامی است
۵۹	نحوه محافظت قطعات جانبی بدنه مانند قفل و لولا (در صورتی که با بدنه یکپارچه نباشد) در طول مدت عمرچراغ	---	استفاده از رنگ، استینلس استیل یا آبکاری برای قطعات فلزی غیر آلومینیومی
۶۰	نوع پوشش بدنه (در صورت آلومینیومی بودن)	---	رنگ پودری الکترواستاتیک کوره‌ای
۶۱	ضخامت رنگ بدنه (در صورت آلومینیومی بودن)	میکرون	حداقل ۴۵ ^۱ و حداکثر ۱۲۰
۶۲	ساختار قطعه لوله گیر در صورت وجود قابلیت تغییر زاویه نصب	---	وجود مکانیزم تغییر پله‌ای و مدرج و عدم تأثیر منفی در استحکام
۶۳	کیفیت لوازم آب‌بندی	---	دارای خاصیت الاستیکی ثابت در تمام قسمت‌ها و حفظ کیفیت و وضعیت پس از بازوبست درب
۶۴	پیچ و مهره‌ها	---	دارای استاندارد متریک و استفاده از واشر فنی یا خاردار برای جلوگیری از باز شدن
۶۵	بسته بندی با استفاده از کارتن مقوایی بیش از ۵ لایه	---	الزامی است
۶۶	استفاده از قطعات مقوایی یا کاغذی بعنوان ضربه گیر	---	الزامی است

۱ حداقل ضخامت ۴۵ میکرون می باشد ولی با توجه به شرایط آب و هوایی و به درخواست خریدار قابل افزایش می باشد.

مطابقت کالای پیشنهادی با کلیه موارد مندرج در جداول مشخصات اجباری، توسط تامین کننده تضمین می‌شود.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۱ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۴) مشخصات فنی پیشنهادی و امتیازدهی کالا

ردیف	شرح مشخصه	واحد	روش امتیازدهی	مقدار پیشنهادی	ضریب وزنی (%)	امتیاز	امتیاز نهایی
۱	سوابق فروشنده و رضایت بهره بردار	---	مطابق بند ۴-۳-۱		۴		
۲	گارانتی، آموزش و خدمات پس از فروش	---	مطابق بند ۴-۳-۲		۱۲		
۳	حداقل طول عمر چراغ با حفظ حداقل ۷۰ درصد شارنوری اولیه مطابق تایپ تست	%	مطابق بند ۴-۳-۳		۳۴		
۴	توان مصرفی چراغ مندرج در تایپ تست	W	مطابق بند ۴-۳-۴		۹		
۵	وجود حفاظت طولانی در برابر اضافه ولتاژ ورودی	---	مطابق بند ۴-۳-۶		۹		
۶	میزان THD اندازه گیری شده در تایپ تست	%	مطابق بند ۴-۳-۷		۱۰		
۷	میزان بهره نوری چراغ مطابق با گواهی تایپ تست	Lm/W	مطابق بند ۵-۳-۷		۲۲		
	جمع				۱۰۰		

مطابقت موارد مندرج در بخش «مقدار پیشنهادی» با کالای پیشنهادی، توسط تامین کننده تضمین می گردد.

نام شرکت تکمیل کننده:	مهر شرکت:	تاریخ تکمیل:	نام و نام خانوادگی مدیر:	امضاء
-----------------------	-----------	--------------	--------------------------	-------



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۲ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۴-۳- نحوه‌ی محاسبه‌ی امتیازهای فنی

۴-۳-۱- سوابق فروشنده و رضایت بهره بردار

امتیازدهی در این بخش به صورت جدول زیر صورت می‌گیرد.

ردیف	سوابق فروشنده و رضایت بهره بردار	امتیاز
۱	ارائه سابقه فروش در ایران (در ۵ سال اخیر)	۸
۲	ارائه سابقه فروش در خارج از ایران (در ۵ سال اخیر)	۶
۳	رضایت بهره بردار (مناقصه‌گزار) با توجه به سوابق استفاده از محصول در شرکت مناقصه‌گزار یا دیگر شرکت‌های توزیع با ارائه گواهی معتبر یا تاییدیه سازمان ملی استاندارد ایران	۲۶

امتیاز نهایی، مجموع امتیازات کسب شده از جدول فوق به اضافه ۶۰ می‌باشد.

۴-۳-۲- گارانتی، آموزش و خدمات پس از فروش

ردیف	معیار	امتیاز
۱	مدت زمان گارانتی تعویض از زمان تحویل*	۲۰
۲	ارائه دستورالعمل و آموزش نصب، بهره برداری و تست	۵
۳	حسن اجرای گارانتی (در مناقصات قبلی شرکت و یا استعلام از سایر شرکت‌های برق منطقه ای و توزیع نیروی برق)	۵
۴	ارایه گواهی‌های سیستم مدیریت کیفیت	۵
۵	دارا بودن قابلیت پشتیبانی و دانش فنی (مانند نمایندگی خدمات پس از فروش در محل خریدار و ...)	۵

* نحوه امتیازدهی سطر اول: به ازای گارانتی بیش از ۶۰ ماه، به ازای هر ۶ ماه اضافه، ۴ امتیاز لحاظ می‌گردد.

امتیاز نهایی این بخش، مجموع امتیازات کسب شده از جدول فوق به اضافه ۶۰ می‌باشد.

۴-۳-۳- حداقل طول عمر چراغ با حفظ حداقل ۷۰ درصد شارنوری اولیه مطابق تایپ تست

$$60 + (80 \times (50000 / 50000 - \text{مقدار اندازه گیری شده در گواهی تایپ تست})) = \text{امتیاز پیشنهاد دهنده}$$

امتیاز دهی بر اساس فرمول فوق انجام شده و حداکثر امتیاز ۱۰۰ می‌باشد. بطوریکه به طول عمر ۵۰۰۰۰ ساعت

امتیاز ۶۰ داده میشود و به طول عمر ۷۵۰۰۰ ساعت امتیاز ۱۰۰ تعلق می‌گیرد.

۴-۳-۴- توان مصرفی چراغ مندرج در تایپ تست

$$((\text{کمترین مقدار پیشنهادی} - \text{بیشترین مقدار پیشنهادی}) / (\text{کمترین مقدار پیشنهادی} - \text{مقدار پیشنهادی})) \times 40 = 100 - \text{امتیاز پیشنهاد دهنده}$$

امتیازدهی براساس بر اساس فرمول فوق و مقایسه بین پیشنهادهای ارایه شده و اختصاص حداکثر امتیاز ۱۰۰ امتیاز

به کمترین مقدار پیشنهادی انجام می‌شود. در هر حال حداقل امتیاز این بند معادل ۶۰ امتیاز می‌باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۳ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۴-۳-۵- وجود حفاظت طولانی مدت در برابر اضافه ولتاژ ورودی

در صورت پیش بینی حفاظت چراغ در برابر ولتاژ ورودی حداقل $400V$ ، به طوری که یا چراغ کارکرد دائمی داشته و یا منجر به قطع ارتباط چراغ با شبکه گردد به نحوی که اضافه ولتاژ موجب خرابی چراغ نشود. برای حفاظت به میزان ۵ دقیقه، امتیاز ۷۰ و برای بیشتر از یک ساعت امتیاز ۱۰۰ در نظر گرفته می شود.

اثبات این حفاظت، نیاز به اخذ گواهی آزمون از آزمایشگاه‌های ذکر شده در این دستورالعمل دارد.

۴-۳-۶- میزان THD اندازه‌گیری شده در تایپ تست

((مقدار پیشنهادی - مقدار اجباری) $\times 2/5$) + ۶۰ = امتیاز پیشنهاد دهنده

امتیازدهی بر اساس فرمول فوق انجام می‌شود. به نحوی که به میزان THD برابر ۲۰ درصد، ۶۰ امتیاز و به THD برابر ۴ درصد ۱۰۰ امتیاز (حداکثر امتیاز) تعلق می‌گیرد.

۴-۳-۷- میزان بهره نوری چراغ مطابق با گواهی تایپ تست

برای چراغ با رنگ نور ۴۰۰۰:

((۱۱۰ - مقدار اندازه‌گیری شده) + ۶۰ = امتیاز پیشنهاد دهنده)

امتیازدهی براساس فرمول فوق انجام می‌شود. به نحوی که به بهره نوری برابر 110 Lm/W ، ۶۰ امتیاز و به بهره نوری برابر 150 Lm/W ، ۱۰۰ امتیاز (حداکثر امتیاز) تعلق می‌گیرد.

برای چراغ با رنگ نور ۳۰۰۰:

((۱۰۰ - مقدار اندازه‌گیری شده) + ۶۰ = امتیاز پیشنهاد دهنده)

امتیازدهی براساس فرمول فوق انجام می‌شود. به نحوی که به بهره نوری برابر 100 Lm/W ، ۶۰ امتیاز و به بهره نوری برابر 140 Lm/W ، ۱۰۰ امتیاز (حداکثر امتیاز) تعلق می‌گیرد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۴ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

۵- آزمون‌ها

جدول شماره (۵) آزمون‌ها			
ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱- آزمون‌های نوعی ^۱			
۱ - ۱	نشانه گذاری: اطلاعات مورد نیاز باید به صورت واضح و با دوام بر روی چراغ‌ها نشانه گذاری شوند. دوام نشانه گذاری به وسیله ۱۵ ثانیه مالش پارچه خیس آغشته به آب و پس از خشک شدن با ۱۵ ثانیه مالش پارچه آغشته با حلال نفتی بر روی آن بررسی می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۵-۳ و جدول ۳ دستورالعمل توانیر	اطلاعات مندرج باید کافی، خوانا و با دوام باشند.
۲ - ۱	بررسی مدارک همراه: بررسی موجود بودن، کیفیت و کفایت دستورالعمل‌های نصب، نگهداری و بهره‌برداری و برگه اطلاعاتی شامل وزن، ابعاد، مشخصات الکتریکی و نوری و بررسی مدارک مربوط به خرید قطعات (به خصوص منبع نور)	INSO 5920-2-3 بند ۵-۳ و جدول ۳ دستورالعمل توانیر	اطلاعات مندرج باید کافی باشد.
۳ - ۱	ضخامت سنجی رنگ: اندازه‌گیری ضخامت پوشش رنگ	دستورالعمل توانیر	مطابق ردیف ۶۱ جدول شماره ۳

^۱ - در صورت ارایه گواهی معتبر برای چراغ، مادول و درایور - ارایه گواهی معتبر آزمون‌های نوعی و پذیرش آنها براساس ضوابط و گردش کارهای مصوب شرکت توزیع (و پس از انتشار فهرست وندور شرکت توانیر براساس ضوابط و گردش کارهای مصوب شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید شرکت توانیر) - به تشخیص آن مرجع نیازی به انجام مجدد بخشی یا تمام آزمون‌های نوعی فوق نمی‌باشد.
همچنین بر اساس استاندارد INSO 20873-2-1 در مواردی که مطابقت مادول با استاندارد IEC 62717 احراز شده باشد - گردش کار شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید شرکت توانیر به شرح فوق - نیازی به انجام آزمون‌های نوعی «عملکردی خاص برای چراغ LED» مندرج در ردیف‌های ۵۱ الی ۵۵ (که توسط علامت* مشخص شده‌اند)، نمی‌باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۵ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۴ - ۱	قدرت چسبندگی رنگ: ایجاد خراش های متقاطع مربعی ب بر روی فیلم رنگ (صفحه آزمون) تا رسیدن به سطح فلز زیر کار و بررسی چسبندگی رنگ در سطح مربع ها با نوار چسب	INSO 4971 بند ۴-۲۱	لایه رنگ در طول لبه های شیارها یا در نقاطی که از مقطع داخلی خطوط شیارهای متقاطع و یا در صورت امکان بعضی از مربعات بطور جزئی یا کلی جدا شده است (معادل تأمین درجه چسبندگی 3B).
۵ - ۱	ساختار - بررسی نوع و جنس پیچ ها، اتصالات الکتریکی و مکانیکی: پیچ های خودکار نباید برای اتصال قطعات حامل جریان استفاده شوند، مگر آنکه به وسیله این گونه پیچ ها، قطعات حامل جریان به طور مستقیم با یکدیگر در تماس باشند و به یک وسیله قفل کننده مناسب مجهز شده باشند. پیچ های خود قلاویز شیاردار و پیچ های خودکار که برای وصل کردن قطعات حامل جریانی که از فلز نرم یا مستعد خزش همانند روی یا آلومینیوم ساخته شده اند، نباید مورد استفاده قرار گیرند. اگر در استفاده عادی باز و بسته کردن مکرر پیچ ضرورت نداشته باشد، می توان برای اتصال پیوسته زمین حفاظتی از پیچ خودکار استفاده کرد.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۶ INSO 5920-1 بند ۴-۱۱-۲	مطابقت، با بازرسی انجام می شود تا اطمینان حاصل شود پیچ ها و اتصالات مکانیکی که خراب شدن آنها منجر به ناایمن شدن چراغ میشود، در مقابل تنش های مکانیکی بوجود آمده مقاوم باشند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۶ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۶	بررسی گستره ولتاژ عملکرد چراغ در محدوده کمینه و بیشینه ادعا شده سازنده ضمنا در صورتی که سازنده محافظت در برابر اضافه ولتاژ را ادعا کرده باشد، در ولتاژ ۴۰۰ ولت موضوع احراز شود.	دستورالعمل توانیر	عملکرد چراغ مختل نشود.
۱ - ۷	ساختار - بررسی پیچها و گلندها: پیچها و مهرههایی که فشار اتصال را منتقل میکنند یا به گونه ای مشابه توسط کاربر محکم می شوند باید پنج بار باز و بسته شوند. اتصالات پیچ شده یا محکم شده بین قطعات مختلف چراغها، باید به گونه ای ساخته شوند که در اثر تنشهای خمشی، پیچش و ارتعاش و مانند آن، که در کاربرد عادی رخ می دهد، شل نشوند. بازوهای ثابت و لوله های آویز، باید به طور مطمئن متصل شده باشند.	ISO 5920-2-3 بند ۶-۳ ISO 5920-1 بند ۱۲-۴	هیچ گونه خرابی برای استفاده بعدی در اتصالات پیچی نباید رخ دهد. در هنگام هر باز و بسته کردن، پیچها و مهره های ساخته شده از مواد عایقی باید به طور کامل دور انداخته شوند. در حین آزمون هیچ خرابی نباید رخ دهد که بر روی استفاده بعدی در نصب یا در بستن پیچ اتصال تأثیر بگذارد. پس از آزمون، امکان استفاده از پیچ یا مهره ساخته شده از ماده عایقی در محل خود، باید وجود داشته باشد.
۱ - ۸	ساختار-استقامت مکانیکی: مطابقت، با اعمال ضربه ای آزمونه به گونه ای که در استاندارد بین المللی IEC 60068-2-75 آمده است یا روشهای مناسب دیگر که نتایج مشابهی را حاصل نمایند، بررسی می شود.	ISO 5920-2-3 بند ۶-۳ IEC TR 62696	چراغها باید استقامت مکانیکی کافی داشته باشند که بعد از کارکرد سخت که در شرایط معمولی ممکن است رخ دهد، به طور ایمن کار کنند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۷ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمون‌ها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۹ - ۱	ساختار - مقامت در برابر خوردگی: قطعات آهنی موجود در چراغ، در محلول‌های شیمیایی تعیین شده در استاندارد غوطه‌ور و سپس در رطوبت شدید و متعاقباً در معرض حرارت شدید قرار گرفته و پس از رسیدن به شرایط عادی، وضعیت آن‌ها بررسی می‌شود.	INSO 5920-2-3 بند ۶-۳	پس از انجام آزمون سطح قطعات نباید هیچ نشانی از زنگ زدگی داشته باشد.
۱۰ - ۱	ساختار - بار استاتیکی: الف - نیروهای افقی و عمودی با مقدار و شرایط مندرج در استاندارد به نمونه چراغی که در شرایط عادی روی پایه نصب شده، اعمال می‌گردد و نحوه عملکرد آن بررسی می‌شود. ب - کلیه قطعاتی که دست‌کم با دو وسیله (مانند پیچ، زبانه، لولا و مانند آن) محکم شده‌اند، با جدا کردن هریک از این وسایل، مورد بررسی از نظر استحکام و سقوط قرار می‌گیرند.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۶-۳	شرایط انجام آزمون مطابق با الزامات جدول ۳ (150Km/h) این دستورالعمل باشد. در بخش (الف) نباید هیچ تغییر شکل دائمی بیشتر از ۲ سانتی متر در یک متر ایجاد شده باشد و هیچگونه چرخشی در اطراف نقطه نصب نباید وجود داشته باشد. در بخش (ب) نباید باز کردن یکی از وسایل مذکور، منجر به افتادن آن وسیله، یا افتادن قطعه‌ای از چراغ گردد.
۱۱ - ۱	اگر جنس نور گذر شیشه باشد: شیشه با یک ضربه در فاصله ای در ۳۰ میلی‌متری نقطه مرکزی یکی از درازترین لبه های شیشه ای به سمت مرکز آن خرد شود. تا پنج دقیقه پس از شکستن، خرده شیشه های داخل مربعی به ابعاد ۵۰ mm شمارش می‌شود.	INSO 5920-2-3 بند ۵-۶-۳ IEC TR 62696	تعداد خرده شیشه ها در مربعی به ابعاد ۵۰mm کمتر از ۴۰ عدد نباشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۸ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱۲ - ۱	فواصل هوایی و خزشی: فواصل بین قطعات برقدار و قطعات فلزی مجاور در دو حالت هوایی و خزشی اندازه گیری می شوند.	INSO 5920-2-3 بند ۷-۳	فواصل هوایی و خزشی اندازه گیری شده نباید از مقادیر مشخص شده در جدول ۱۱- ۱ و ۱۱-۳ از استاندارد INSO ۵۹۲۰-۱ کمتر باشند.
۱۳ - ۱	اتصال زمین- بررسی جنس پیچ اتصال: پیچ ها یا سایر قطعات ترمینال اتصال زمین باید از برنج یا فلز زنگ نزن یا موادی با سطح زنگ نزن و سطح تماس فلزی لخت باشند.	INSO ۵۹۲۰-۲-۳ بند ۸-۳ و INSO ۵۹۲۰-۱ بند ۸-۲-۷	چراغی که به کابل تغذیه (سیم کشی ثابت) به یک بند تغذیه متصل شده است، اتصال زمین باید در کنار ترمینال های اصلی باشد. برای چراغ هایی به غیر از چراغ های معمولی، تمام قطعات ترمینال اتصال زمین باید کمترین خوردگی الکترولیتی حاصل از تماس با سیم اتصال زمین یا سایر اتصالات فلزی که با آن در تماس هستند، را داشته باشند. مطابقت با بررسی و بوسیله آزمون های مکانیکی ذکر شده در بخش های ۱۴ و ۱۵ استاندارد INSO 5920-1 انجام می شود.
۱۴ - ۱	اتصال زمین- بررسی مقاومت: جریانی به میزان $10A$ با یک منبع که ولتاژ بی باری آن کمتر از $12V$ می باشد طی حداقل ۱ دقیقه، بین ترمینال زمین و یا اتصال زمین با هریک از قطعات فلزی در دسترس عبور داده می شود، مقاومت بر اساس افت ولتاژ و شدت جریان محاسبه می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۸-۳ INSO ۵۹۲۰-۱ بند ۳-۲-۷	در هیچ حالتی نباید این مقاومت از $0,5 \Omega$ بیشتر شود.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۲۹ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱۵ - ۱	ترمینال ها: هادی هایی با کوچکترین و بزرگترین سطح مقطع مجاز وصل شده واستحکام مکانیکی پس از اتصال و نصب، متناسب با نوع ترمینال، مورد بررسی قرار می گیرد.	INSO 5920-2-3 بند ۹-۳	هیچگونه لغزش یا دررفتگی در اتصال سیم و ترمینال نباید مشاهده گردد.
۱۶ - ۱	سیم کشی بیرونی و درونی: کشش و گشتاوری مطابق با استاندارد بر سیم های مختلف داخل (اتصال درایور به برد و...) و خارج چراغ وارد و وضعیت آنها بررسی می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۱۰-۳	هیچگونه لغزش یا دررفتگی در اتصال سیم و ترمینال ها نباید مشاهده گردد.
۱۷ - ۱	شوک الکتریکی: با استفاده از انگشتک آزمون، دسترسی به قسمت های برق دار بررسی می شود. همچنین عدم قرارگیری قطعات عایق ساده در سطح خارجی چراغ بدون دارابودن حفاظت در برابر تماس تصادفی، کنترل می شوند.	INSO 5920-2-3 بند ۱۱-۳	هیچگونه دسترسی به قسمت های برق دار مجاز نیست.
۱۸ - ۱	دوام: چراغ باید به مدت زمان کل ۲۴۰ ساعت که از ۱۰ دوره ۲۴ ساعته تشکیل شده که ۲۱ ساعت آن روشن و ۳ ساعت آن خاموش باشد کار کند.	INSO 5920-2-3 بند ۱۲-۳ و INSO ۱-۵۹۲۰ بند ۱۲	چراغ نباید خطرناک شده و همچنین نباید زودتر از موقع از کار بیافتد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۰ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱۹ - ۱	گرما: در شرایط کارکرد عادی، دمای کلیه اجزای چراغ شامل لامپ، سیمکشی تغذیه در درون چراغ، و سطح بدنه چراغ اندازه گیری می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۲ و INSO ۵۹۲۰-۱ بند ۲-۱۵-۴	دمای هیچ یک از اجزا چراغ نباید از مقدار تعیین شده در جداول ۱-۱۲ و ۲-۱۲ استاندارد بیشتر شود و نباید دارای دمایی باشند که ایمنی را به مخاطره بیندازند. (مطابق استاندارد INSO 5920-2-3) دماهای اندازه گیری شده بر روی چراغ در محفظه آزمون، بعلاوه تغییرات جابه جایی هوای طبیعی محل استفاده چراغ، باید 10°C کاهش داده شوند.
۲۰ - ۱	درجه IP: مقاومت در برابر نفوذ گردوغبار، اجسام سخت و رطوبت به همان صورت ذکر شده در آزمون «ساختار-IP» سنجیده می شود. علاوه بر آن، استقامت عایقی نیز پس از اعمال شرایط آزمون، مورد بررسی قرار می گیرد.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۳	هیچ گونه نفوذ آب و خاک و شکست عایقی نباید مشاهده شود.
۲۱ - ۱	مقاومت عایقی: قبل از انجام آزمون، مطابق با بند ۳-۹ استاندارد INSO 5920-1 نمونه در محفظه رطوبت قرار گیرد سپس یک ولتاژ DC به میزان ۵۰۰ ولت به مدت یک دقیقه بین قطعات برق دار متصل به هم و اتصال زمین (یا بدنه و قسمت های در دسترس) اعمال و مقاومت الکتریکی اندازه گیری می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۴	مقاومت عایقی نباید از $4\text{M}\Omega$ کمتر باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۱ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۲۲	استقامت الکتریکی: قبل از انجام آزمون، مطابق با بند ۳-۹ استاندارد INSO ۵۹۲۰-۱ نمونه در محفظه رطوبت قرار گیرد سپس یک ولتاژ سینوسی برابر با $2U+1000\text{ V}$ (U معادل ولتاژ نامی نمونه می باشد.) با فرکانس ۵۰ به مدت یک دقیقه به تجهیز اعمال می کنیم. در ابتدای آزمون باید کمتر از نصف ولتاژ تعیین شده، اعمال شود و سپس به تدریج به بالاترین مقدار افزایش داده شود.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۴	در خلال آزمون مقاومت الکتریکی، هیچگونه تخلیه سطحی یا پدیده شکست نباید رخ دهد.
۱ - ۲۳	مقاومت در برابر حرارت، آتش و ایجاد مسیر خزشی: مقاومت قطعات ساخته شده از مواد عایقی نگهدارنده قسمت های حامل جریان و قطعات SELV در جای خود و قطعات بیرونی مواد عایقی که حفاظت در برابر شوک الکتریکی را به وجود می آورند، در برابر شعله و حرارت بررسی می شود. این آزمون توسط فشار ساچمه ای، شعله سوزنی و سیم ملتهب انجام می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۵	در آزمون های شعله سوزنی و سیم ملتهب طول مدت سوختن نباید بیش از ۳۰ ثانیه شود. ضمناً هر قطره سوزانده یا مذاب شده از نمونه نباید دستمال کاغذی را شعله ور نماید. در آزمون فشار ساچمه ای بعد از اعمال دما و فشار قطر اثر به جا مانده از آزمون باید اندازه گیری شده و مقدار آن از ۲mm تجاوز نکند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۲ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۲۴	مقاومت در برابر ارتعاش: چراغ در نامناسب ترین وضعیت ولی به حالت موقعیت نصب عادی به دستگاه مولد ارتعاش متصل می شود. جهت لرزش در سخت ترین جهت است و مدت زمان: ۳۰ دقیقه دامنه: ۰,۳۵ میلی متر دامنه فرکانس: ۱۰ هرتز ، ۵۵ هرتز ، ۱۰ هرتز میزان رفت و برگشت: تقریباً یک اکتاو در دقیقه	INSO 5920-1 بند ۴-۲۰	بعد از آزمون هیچ قطعه شل شده ای که ایمنی را به مخاطره بیاندازد، نباید وجود داشته باشد.
۱ - ۲۵	اندازه گیری ضریب توان: ضریب توان λ در حالت پایدار چراغ اندازه گیری می شود	دستورالعمل توانیر	ضریب توان اندازه گیری شده نباید کمتر از ۰/۹ باشد.
آزمونهای سازگاری الکترومغناطیسی - مصونیت ۱			
۱ - ۲۶	آزمون مصونیت در برابر تخلیه الکتریسته ساکن (ESD): این آزمون برای بررسی تاثیر تخلیه الکتریسته ساکن از بدن انسان بر روی تجهیزات الکتریکی انجام می شود. در این آزمون بوسیله یک ژنراتور تفنگی، پالس های مشابهی با دامنه ۱۵ kV به صورت هوایی و ۸ kV به صورت مستقیم، در تمامی نقاط در دسترس کاربران و به تعداد ۲۰ مرتبه تخلیه می گردد.	IEC 61547 بند ۵-۲ و IEC 61000-4-2	نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد B را داشته باشد. یعنی پس از انجام آزمون و توقف اعمال پالس ها بدون دخالت کاربر باید چراغ عملکرد عادی خود را داشته باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۳ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۲۷	آزمون مصونیت در برابر امواج الکترومغناطیسی تشعشعی، با فرکانس رادیویی (EMS Radiated): این آزمون برای بررسی مصونیت کلیه تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی در برابر امواج رادیویی ساطع شده از آنتن های متعدد مخبراتی انجام می شود. بدین شکل که تجهیز در داخل یک اتاق کاملاً ایزوله قرار گرفته و موج $3V/m$ در دامنه فرکانسی 80 MHz تا 1 GHz به آن اعمال می شود.	IEC 61547 بند ۳-۵ و IEC 61000-4-3	نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد A را داشته باشد. یعنی در حین و پس از انجام آزمون بدون دخالت کاربر باید چراغ عملکرد عادی خود را داشته باشد.
۱ - ۲۸	آزمون مصونیت در برابر میدان مغناطیسی با فرکانس قدرت: این آزمون برای بررسی اثر میدان های مغناطیسی ناشی از جریان های الکتریکی در حال عبور در کابل ها و سیمکشی های مربوط به تجهیزات توان بالا مانند ترانسهای فشار قوی انجام می شود. در این آزمون بوسیله ایجاد میدانهای مغناطیسی با فرکانس ۵۰ هرتز و سطح 3 A/m ، محصولات مورد ارزیابی قرار می گیرند.	IEC 61547 بند ۴-۵ و IEC 61000-4-8	نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد A را داشته باشد. یعنی در حین و پس از انجام آزمون بدون دخالت کاربر باید چراغ عملکرد عادی خود را داشته باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۴ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۲۹	آزمون مصونیت در برابر رگبار (Electrical Fast Transient Burst): انجام این آزمون برای شبیه سازی اثر قطار های پالس گذرای است که در هنگام قطع و وصل بوبین کنتاکتور ها و رله ها به طور رگباره ای در شبکه برق ایجاد شده و دامنه آنها ۵/۵۰ ns با فرکانس تکرار ۵kHz است.	IEC 61547 بند ۵-۵ و IEC 61000-4-4	نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد B را داشته باشد. یعنی پس از انجام آزمون و توقف اعمال پالس ها بدون دخالت کاربر باید چراغ عملکرد عادی خود را داشته باشد.
۱ - ۳۰	آزمون مصونیت در برابر امواج هدایتی ناشی از میدانهای الکترومغناطیسی با فرکانس رادیویی: در این آزمون با ایجاد سیگنال ولتاژی از فرکانس ۱۵۰ کیلو هرتز تا ۸۰ مگا هرتز و به صورت مدوله شده AM توسط ژنراتور سیگنالهای رادیویی و سپس تقویت آن تا سطح ولتاژ ۳ ولت توسط آمپلی فایر و در نهایت القای آن بر روی خطوط تغذیه و I/O بوسیله شبکه های کوپلاژی، مصونیت تجهیزات را در برابر اثر القایی امواج رادیویی ساطع شده از دکل ها و آنتن ها و تجهیزات مخابراتی مورد ارزیابی قرار می گیرد.	IEC 61547 بند ۶-۵ و IEC 61000-4-6	نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد A را داشته باشد. یعنی در حین و پس از انجام آزمون بدون دخالت کاربر باید چراغ عملکرد عادی خود را داشته باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۵ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۳۱	آزمون مصونیت در برابر امواج گذرا (فرا تاخت) ^۱ در این آزمون پالسهای گذرا با سطح ولتاژ ۴kV با مشخصه پالس $1,2/50 \mu s$ ، به منظور شبیه سازی شرایط وقوع صاعقه و تاثیر آن روی خطوط شبکه برق به طور مستقیم و غیر مستقیم و یا تخلیه بانکهای خازنی انجام می شود.	IEC 61547 بند ۵-۷ و IEC 61000-4-5 و دستورالعمل توانیر	نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد C را داشته باشد. یعنی دستگاه می تواند در حین آزمون دچار نقص شده ولی پس از آن با دخالت کاربر به عملکرد صحیح خود ادامه دهد.
۱ - ۳۲	آزمون مصونیت در برابر افت و قطع لحظه ای ولتاژ ورودی: این آزمون برای بررسی اثر افت ولتاژهای ناگهانی و قطعی های لحظه ای بدلیل بروز مشکلات مختلف در شبکه برق رسانی انجام می شود. افت ولتاژ ۷۰٪ ولتاژ نامی و مدت اعمال ۱۰ سیکل و قطع لحظه ای ۰٪ ولتاژ نامی و مدت اعمال ۰,۵ سیکل بر روی تجهیز اعمال و اثر این نوسانات بررسی می شود.	IEC 61547 بند ۵-۸ و IEC 61000-4-11	- برای بررسی افت ولتاژ - نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد B را داشته باشد. یعنی دستگاه می تواند در حین آزمون دچار نقص شده ولی پس از آن با دخالت کاربر به عملکرد صحیح خود ادامه دهد. - برای بررسی قطع لحظه ای - نمونه تحت آزمون باید حداقل شرایط مطابق معیار عملکرد B را داشته باشد. یعنی پس از انجام آزمون و توقف اعمال پالس ها بدون دخالت کاربر باید چراغ عملکرد عادی خود را داشته باشد.

آزمونهای سازگاری الکترومغناطیسی - اندازه گیری تداخلات رادیویی ۲

^۱ Surge

^۲ EMI- Emission



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۶ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۳۳ - ۱	آزمون تداخلات الکترومغناطیسی رسانشی: در این آزمون در حالت عملکرد عادی، دسته‌ای از تداخلات که در بازه ۹ kHz تا ۳۰ MHz از طریق نمونه به شبکه انتقال پیدا می‌کند اندازه‌گیری می‌شود.	BS EN 55015 بند ۴-۳-۱	مقادیر به دست آمده بر واحد dB/μV باید از حدود تعیین شده در جدول ۱ از استاندارد کمتر باشد.
۳۴ - ۱	آزمون تداخلات الکترومغناطیسی تابشی: این آزمون به منظور سنجش این دسته از تداخلات که در بازه ۹ kHz تا ۳۰ MHz که از طریق دستگاه به محیط اطراف تابش می‌کند انجام می‌شود. آزمون تداخلات الکترومغناطیسی تابشی: این آزمون به منظور سنجش این دسته از تداخلات که در بازه 30 MHz تا ۱ GHz که از طریق دستگاه به محیط اطراف تابش می‌کند انجام میشود.	BS EN 55015 بند ۴-۵-۲ و بند ۴-۵-۳	این تست تنها در شرایطی کاربرد دارد که با توجه به کاربرد، اطلاعات و تکنولوژی تجهیز، گشتاور دو قطبی مغناطیسی بزرگی در تجهیز تشکیل شود. مقادیر به دست آمده بر واحد dB/μA باید از حدود تعیین شده در جدول ۸ یا ۹ از استاندارد کمتر باشد. مقادیر به دست آمده بر واحد μV/m باید از حدود تعیین شده در این جدول ۱۰ استاندارد کمتر باشد.
۳۵ - ۱	آزمون هارمونیک و THD: هارمونیک‌های تولیدی و THD توسط چراغ اندازه‌گیری می‌شود	IEC 61000-3-2 بند ۶-۲ و دستورالعمل توانیر	مقادیر به دست آمده باید با الزامات جدول ۳ این دستورالعمل مطابقت داشته باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۷ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمون‌ها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۳۶	آزمون محدودیت تغییرات ولتاژ، افت و خیز ولتاژ و سوسوی ^۱ ولتاژ: در این آزمون ویژگی مربوط به تغییرات ولتاژ و همچنین سوسو (Flicker) در یک دوره کوتاه چند دقیقه Pst و در یک دوره طولانی چند ساعته Plt با استفاده از مقادیر Pst متوالی اندازه گیری می‌شود.	IEC 61000-3-3 بند ۴	مقادیر به دست آمده برای هر کدام از موارد افت و خیز جریان و سوسو های کوتاه و بلند مدت با محدودیت های قید شده در استاندارد مطابقت داشته باشند.

آزمون پرتویستی^۲

۱ - ۳۷	آزمون ایمنی پرتویستی لامپها و چراغ: این آزمون به منظور ارزیابی ایمنی چراغها و به طور خاص آستانه‌های خطر مواجهه با تابش، تعیین روش مرجع اندازه گیری و طرح طبقه‌بندی برای ارزیابی و کنترل خطرات فتوبیولوژیکی ناشی از تمام «چشمه های طیف گسترده ناهمدوس تابش اپتیکی» که به صورت الکتریکی تغذیه می‌شوند در گستره طول موج ۲۰۰nm تا ۳۰۰۰ nm انجام می‌شود.	ISIRI ۱۱۷۲۲	مقادیر اندازه گیری شده در بازه های مختلف فرکانسی باید با حدود ارائه شده در این استاندارد برای آن طیف تطابق داشته باشد.
--------	--	-------------	--

آزمون های درایور- ایمنی

^۱ Flicker

^۲ در طول مدت اجرای آزمایشی این دستورالعمل انجام این بند آزمون الزامی نیست.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۸ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۳۸	نشانه گذاری: اطلاعات مورد نیاز باید به صورت واضح و با دوام بر روی چراغها نشانه گذاری شوند. دوام نشانه گذاری به وسیله ۱۵ ثانیه مالش پارچه خیس آغشته به آب و پس از خشک شدن با ۱۵ ثانیه مالش پارچه آغشته با حلال نفتی بر روی آن بررسی می شود.	IEC61347-2-13 بند ۷	اطلاعات مندرج باید کافی، خوانا و با دوام باشند.
۱ - ۳۹	شوک الکتریکی: با استفاده از انگشتک آزمون، دسترسی به قسمت های برق دار بررسی می شود. همچنین عدم قرارگیری قطعات عایق ساده در سطح خارجی چراغ بدون دارابودن حفاظت در برابر تماس تصادفی، کنترل می شوند. بررسی تکمیلی مطابق با بند ۱۰ از استاندارد IEC 61347-1 صورت پذیرد.	IEC61347-2-13 بند ۸ IEC 61347-1 بند ۱۰	هیچگونه دسترسی به قسمت های برق دار مجاز نیست.
۱ - ۴۰	ترمینال ها: هادی هایی با کوچکترین و بزرگترین سطح مقطع مجاز وصل شده و استحکام مکانیکی پس از اتصال و نصب، متناسب با نوع ترمینال، مورد بررسی قرار می گیرد. بررسی تکمیلی مطابق با بند ۸ از استاندارد IEC 61347-1 صورت پذیرد.	IEC61347-2-13 بند ۹ IEC 61347-1 بند ۸	هیچگونه لغزش یا دررفتگی در اتصال سیم و ترمینال نباید مشاهده گردد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۳۹ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۴۱ - ۱	اتصال زمین: جریانی به میزان $10A$ با یک ولتاژ بی باری که از $12V$ تجاوز نمی کند به مدت ۱ دقیقه بین ترمینال زمین و یا اتصال زمین با هریک از قطعات فلزی در دسترس عبور داده می شود، مقاومت بر اساس افت ولتاژ و شدت جریان محاسبه می شود. بررسی تکمیلی مطابق با بند ۹ از استاندارد IEC 61347-1 صورت پذیرد.	IEC61347-2-13 بند ۱۰ IEC 61347-1 بند ۹	در هیچ حالتی نباید این مقاومت از 0.5Ω بیشتر شود.
۴۲ - ۱	مقاومت در برابر رطوبت و عایق بندی قبل از انجام آزمون، نمونه در محفظه رطوبت مطابق با بند ۱۱ استاندارد IEC 61347-1 قرار گیرد سپس یک ولتاژ DC به میزان ۵۰۰ ولت به مدت یک دقیقه بین قطعات برقدار و بدنه فلزی، ترمینال های کنترل در جایی که مرتبط است، بین مدارهای ورودی و خروجی اعمال و مقاومت الکتریکی اندازه گیری می شود.	IEC61347-2-13 بند ۱۱ و IEC 61347-1 پیوست ر-۸-۲	مقاومت عایقی نباید از مقدار ۲ مگا اهم برای تجهیز کلاس I (عایق بندی پایه) و ۴ مگا اهم برای تجهیز کلاس II (عایق بندی مضاعف یا تقویت شده) و جدول ر-۳ استاندارد IEC 61347-1 کمتر باشد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۰ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۴۳ - ۱	استقامت الکتریکی: قبل از انجام آزمون، مطابق با بند ۱۱ استاندارد IEC 61347-1 نمونه در محفظه رطوبت قرار گیرد سپس یک ولتاژ سینوسی مطابق با جدول ۳ با فرکانس ۵۰ به مدت یک دقیقه به تجهیز اعمال می کنیم. در ابتدای آزمون باید کمتر از نصف ولتاژ تعیین شده، اعمال شود و سپس به تدریج به بالاترین مقدار افزایش داده شود.	IEC61347-2-13 بند ۱۲ و IEC 61347-1 پیوست ر-۸-۳	در خلال آزمون مقاومت الکتریکی، هیچگونه تخلیه سطحی یا پدیده شکست نباید رخ دهد.
۴۴ - ۱	شرایط خطا: اتصال کوتاه بر روی مسیرهایی که فواصل هوایی و خزشی کمتر از حدود استاندارد دارند، دو سر عناصر نیمه هادی، بین عایقهای تشکیل شده از لاک و منسوجات و همچنین دو سر خازنهای الکترولیتی ایجاد می شود.	IEC61347-2-13 بند ۱۴	نمونه می بایست ضمن حفظ مقاومت عایقی حداقل $1M\Omega$ ، باعث انتشار شعله، مواد ذوب شده و یا گازهای قابل اشتعال نشود.
۴۵ - ۱	ساختار: موادی که در ساختار دستگاه به کار رفته است توسط بازرسی بررسی خواهد شد. بررسی تکمیلی مطابق با بند ۱۵ از استاندارد IEC 61347-1 صورت پذیرد.	IEC61347-2-13 بند ۱۶ و IEC 61347-1 بند ۱۵	چوب، پنبه، ابریشم، کاغذ و مواد الیافی مشابه، نباید به عنوان عایق به کار روند.
۴۶ - ۱	فواصل هوایی و خزشی: فواصل بین قطعات برقدار و قطعات فلزی مجاور در دو حالت هوایی و خزشی اندازه گیری می شوند.	IEC61347-2-13 بند ۱۷ و IEC 61347-1	فواصل هوایی و خزشی اندازه گیری شده نباید از مقادیر مشخص شده در جدول ۷ و ۸ از استاندارد IEC 61347-1 کمتر باشند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۱ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمون‌ها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۴۷ - ۱	پیچ‌ها، قسمت‌های برقدار و اتصالات: گشتاور مکانیکی مطابق شرایط مندرج در استاندارد به کلیه اتصالات مکانیکی اعمال شده و وضعیت آن‌ها بررسی می‌شود.	IEC61347-2-13 بند ۱۸	پیچ‌ها و اتصالات مکانیکی که خراب شدن آن‌ها منجر به نالیمن شدن درایور شود، باید در مقابل تنش‌های مکانیکی بوجودآمده مقاوم باشند.
۴۸ - ۱	مقاومت در برابر حرارت، آتش و ایجاد مسیرخزشی: مقاومت قطعات ساخته شده از مواد عایقی نگهدارنده قسمت‌های حامل جریان و قطعات SELV در جای خود و قطعات بیرونی مواد عایقی که حفاظت در برابر شوک الکتریکی را به وجود می‌آورند، در برابر شعله و حرارت بررسی می‌شود. این آزمون توسط فشار ساچمه‌ای، شعله سوزنی و سیم ملتهب انجام می‌شود.	IEC 61347-2-13 بند ۱۹ و INSO۵۹۲۰-۱ بند ۱۳	در آزمون‌های شعله سوزنی و سیم ملتهب، طول مدت سوختن نباید بیش از ۳۰ ثانیه شود. ضمناً هر قطره سوزانده یا مذاب شده از نمونه نباید دستمال کاغذی را شعله‌ور نماید. در آزمون فشار ساچمه‌ای بعد از اعمال دما و فشار قطر اثر به جا مانده از آزمون باید اندازه‌گیری شده و مقدار آن از ۲mm تجاوز نکند
۴۹ - ۱	مقاومت در برابر خوردگی: قطعات آهنی موجود در درایور، در محلول‌های شیمیایی تعیین شده در استاندارد غوطه‌ور و سپس در رطوبت شدید و متعاقباً در معرض حرارت شدید قرار گرفته و پس از رسیدن به شرایط عادی، وضعیت آن‌ها بررسی می‌شود.	IEC61347-2-13 بند ۲۰ و INSO۵۹۲۰-۱ بند ۴-۱۸-۱	پس از انجام آزمون سطح قطعات نباید هیچ نشانی از زنگ زدگی داشته باشد.
آزمون‌های مدول-ایمنی			
۵۰ - ۱	نشانه گذاری: اطلاعات مورد نیاز می‌بایست به صورت واضح و با دوام بر روی مدول‌ها نشانه گذاری شوند. دوام نشانه گذاری به وسیله ۱۵ ثانیه مالش پارچه خیس آغشته به آب پس از خشک شدن با ۱۵ ثانیه مالش پارچه آغشته با حلال نفتی بر روی آن بررسی می‌شود.	IEC 62031 بند ۷ دستورالعمل توانیر	اطلاعات مندرج می‌بایست کافی و با دوام باشند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۲ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۵۱ - ۱	ساختمان: موادی که در ساختمان دستگاه به کار رفته است توسط بازرسی بررسی خواهد شد. بررسی تکمیلی مطابق با بند ۱۵ از استاندارد IEC 61347-1 صورت پذیرد.	IEC 62031 بند ۱۵ IEC 61347-1 بند ۱۵	چوب، پنبه، ابریشم، کاغذ و مواد الیافی مشابه، نباید به عنوان عایق به کار روند.

الزامات عملکردی برای چراغ LED

۵۲ - ۱	* تغییرات دمای دوره ای: چراغ در دمای بین 10°C و 50°C در بازه زمانی ۴ ساعت و طول دوره ۲۵۰ بار (۱۰۰۰ ساعت) قرار می گیرد. زمان ماندگاری در دمای کمینه ^۱ و بیشینه هر کدام ۱ ساعت و زمان انتقال بین این دو نیز هر کدام یک ساعت (معدل 1 K/min) ^۲ است. چراغ هر ۱۷ دقیقه خاموش و روشن شود.	INSO 20873-2-1 بند ۳-۱۰	هیچگونه خرابی فیزیکی دیده نشود و نشانه گذاری ها آسیب ندیده باشند و کد شار نوری ۹ (مندرج در ردیف (۱۳) جدول شماره ۳ این دستورالعمل)، در حداقل مدت ۱۵ دقیقه کارکرد حفظ شود.
۵۳ - ۱	* کلید زنی: کلیدزنی به صورت ۳۰ S روشن و ۳۰ S خاموش به تعداد نصف طول عمر نامی تجهیز، در شرایط محیطی 25°C و رطوبت نسبی کمتر از ۶۵٪ انجام می شود.	INSO 20873-2-1 بند ۳-۱۰	هیچگونه خرابی فیزیکی دیده نشود و نشانه گذاری ها آسیب ندیده باشند و کد شار نوری ۹ (مندرج در ردیف (۱۳) جدول شماره ۳ این دستورالعمل)، در حداقل مدت ۱۵ دقیقه کارکرد حفظ شود.

^۲ این آزمون می تواند با نرخ تغییر دمای 10 K/min مطابق استاندارد نیز انجام شود که در این صورت باید سایر شرایط مندرج در بند مربوط به این
روش نیز رعایت گردد.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۳ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۵۴ - ۱	*طول عمر تسریع یافته کارکردی: دستگاه پس از بای پس نمودن هر گونه وسیله محافظ دمایی، به مدت ۱۰۰۰ ساعت در دمای $10K + t_q$ قرار داده می شود.	INSO 20873-2-1 بند ۱۰-۳	حداقل ۸۰٪ شارنوری اولیه، در حداقل مدت ۱۵ دقیقه کارکرد باید حفظ شود.
۵۵ - ۱	*بررسی صحت داده های نور سنجی ^۲ : شار نور خروجی چراغ اندازه گیری شده و جدول منحنی پخش نور چراغ به دست می آید. همچنین جدول پخش نور چراغ در قالب فایل الکترونیکی و نسخه چاپی از سازنده اخذ می گردد.	INSO 20873-1 بند ۶	مقایسه اعداد جدول پخش نور در ۵ نیم- صفحه اصلی، و همچنین کفایت رزولوشن زوایای عمودی و افقی به شرحی که در استاندارد آمده است مورد بررسی قرار می- گیرد. همچنین کلیه اعداد مندرج در فایل الکترونیکی جدول پخش نور چراغ، ارائه شده توسط سازنده، نباید هیچگونه تفاوتی با اعداد متناظر در نسخه چاپی آن داشته باشند.
۵۶ - ۱	*کنترل مختصات رنگ بندی ^۳ : اندازه گیری پارامترهای: دمای رنگ هم بسته (CCT) و شاخص نمود رنگ (CRI)	INSO 20873-2-1 بند ۹	مقادیر CRI اندازه گیری شده و CCT با مقادیر مندرج در جدول ۲ (ضمن تأمین خواسته های مندرج در ردیف ۱۶ جدول ۳ و خواسته خریدار در جدول شماره ۱ این دستورالعمل) مطابقت داشته باشد.
۵۷ - ۱	بررسی صحت بهره نوری چراغ: بهره نوری چراغ از تقسیم مقدار شار نوری اولیه خروجی بر توان مصرفی ورودی چراغ محاسبه می گردد.	INSO 20873-2-1 بند ۸-۳	مقدار به دست آمده نباید در هیچ حالتی از ۹۰٪ مقدار ادعا شده توسط سازنده کمتر باشد.

^۱ t_q عبارت است از بالاترین دمای محیط اطراف چراغ مربوط به عملکرد اسمی چراغ تحت شرایط کارکرد عادی، که در جدول شماره ۱ توسط خریدار اعلام شده
است یا مقدار ادعا شده توسط سازنده در جدول شماره ۲ هر کدام که بیشتر باشد.

^۲ Photometric Data

^۳ Chromaticity coordinates



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۴ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۵۸ - ۱	آزمون طول عمر چراغ ^۱ : چراغ درون چمبر محیطی قرار گرفته و دمای نقطه مشخص شده بر روی چیپ در دمای ۲۵°C محیط و بعد از رسیدن به شرایط پایداری دمایی، ثبت می شود. با استفاده از نتایج ارایه شده از آزمون LM-80-08 و تحلیل آن در TM-21-11 طول عمر چراغ تخمین زده می شود.	ANSI UL 1598 بند ۷-۱۹ و TM-21-11	طول عمر محاسبه شده از این روش باید مطابق مقدار ادعا شده در جدول ۲ بوده و مقدار حداقلی مندرج در ردیف ۱۱ جدول شماره (۳) این دستورالعمل را جوابگو باشد.
۵۹ - ۱	توان کل مدار: در ولتاژ اسمی زمانی که لوازم کنترل با مدول های LED کار میکنند توان کل مدار اندازه گیری می شود.	INSO 20873-2-1 بند ۷ و IEC 62717 بند ۷	توان کل مدار نباید بیش از ۱۱۰٪ مقدار اظهار شده سازنده باشد.
۶۰ - ۱	ضریب جابجایی: زمانی که لوازم کنترل در توان اسمی با مدول های LED کار می کند و کل مجموعه با ولتاژ و فرکانس اسمی تغذیه می شود ضریب توان مدار اندازه گیری می شود.	INSO 20873-2-1 بند ۷ پیوست الف و IEC 62717 بند A.2	ضریب جابجایی مدار نباید بیش از ۰/۰۵ از مقدار نشانه گذاری شده کمتر باشد.

^۱ In Situation Temperature Measurement Test (ISTMT)



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۵ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۶۱	ولتاژ و جریان تغذیه: زمانی که لوازم کنترل در توان اسمی با مدول های LED کار می کند جریان تغذیه اندازه گیری می شود. ولتاژ تغذیه نیز در دو حد ۱۸۰ ولت و ۲۶۵ ولت و یا رنج گسترده تری که سازنده ادعا می کند، با توجه به نوع خروجی درایور مورد ارزیابی قرار می گیرد.	INSO 20873-2-1 دستورالعمل توانیر INSO 16075 بند ۷	جریان تغذیه نباید بیش از ۱۰٪+ از مقدار نشانه گذاری شده تفاوت داشته باشد. عملکرد چراغ در محدوده ولتاژ ذکر شده نبایستی دچار اختلال گردد و همچنین پس از انجام آزمون، چراغ در ولتاژ اسمی خود کارکرد عادی خود را خواهد داشت.
آزمون های درایور - عملکرد			
۱ - ۶۲	بررسی نشانه گذاری و محفظه درایور: اطلاعات مورد نیاز باید بر روی درایور نشانه گذاری شوند و همچنین محفظه درایور نیز بازرسی می گردد.	IEC 62384 بند ۶ دستورالعمل توانیر	اطلاعات مندرج می بایست کافی باشند. مشخصات محفظه درایور مطابق با الزامات توانیر باشد.
۱ - ۶۳	الزامات راه اندازی و اتصالات: بعد از راه اندازی یا اتصال یک مدول LED ولتاژ و جریان خروجی اندازه گیری می شود.	IEC 62384 بند ۷-۱	خروجی در طول ۲ ثانیه به ۱۱۰٪ مقدار نامی برسد.
۱ - ۶۴	ولتاژ و جریان خروجی: ولتاژ و جریان خروجی لوازم کنترلی هنگامی که با ولتاژ تغذیه اسمی تغذیه می شوند اندازه گیری می شود.	IEC 62384 بند ۷-۲	نوسان ولتاژ و جریان خروجی نباید بیش از ۱۰٪ با مقادیر نامی تفاوت داشته باشند.
۱ - ۶۵	آزمون عملکردی برای شرایط غیرعادی: لوازم کنترل با ولتاژ اسمی برای یک ساعت بدون مدول های LED داخلی تغذیه می شود.	IEC 62384 بند ۱۲-۱	لوازم کنترل نباید آسیب ببینند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۶ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱ - ۶۶	آزمون برای لوازم کنترل مقاوم در برابر اتصال کوتاه: لوازم کنترل برای یک ساعت یا تا زمانی که وسیله محافظ مدار عمل کند، اتصال کوتاه می شود.	IEC 62384 بند ۱۲-۲	لوازم کنترل نباید آسیب ببیند (با جایگزینی وسیله محافظ در صورت عملکرد آن)
۱ - ۶۷	آزمون دوام: آزمون شوک چرخه دمایی: لوازم کنترل ابتدا در دمای $C - ۱۰^{\circ}$ و یا مقدار پایینتر به ادعای سازنده، به مدت یک ساعت و سپس در محفظه ای به دمای t_c به مدت یک ساعت دیگر نگه داشته می شود و این چرخه ۵ بار تکرار می شود. آزمون کلید زنی ولتاژ تغذیه: در ولتاژ تغذیه اسمی لوازم کنترل باید ۳۰ ثانیه روشن و ۳۰ ثانیه خاموش شود. این چرخه ۲۰۰ بار بدون بار و ۸۰۰ بار با شرایط بار بیشینه تکرار می شود.	IEC 62384 بند ۱۳-۱	لوازم کنترل باید با مدول های LED مناسب، برای ۱۵ دقیقه به طور صحیح کار کند.
۱ - ۶۸	آزمون دوام: پس از آزمون های شوک چرخه دمایی و کلید زنی لوازم کنترل با مدول های LED مناسب در ولتاژ تغذیه اسمی که دمای t_c درایور برای آن تأمین گردد و برای یک دوره ۲۰۰ ساعتی کار کند.	IEC 62384 بند ۱۳-۲	در پایان این زمان لوازم کنترل باید تا دمای اتاق سرد شود سپس با مدول های LED مناسب، برای ۱۵ دقیقه به طور صحیح کار کند.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۷ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۲- آزمونهای نمونه‌ای			
۱- ۲	بررسی ظاهری: ابعاد، وزن و اتصالات الکتریکی و مکانیکی و قطعات منفصله (منبع نور، درایور و ...) به صورت ظاهری بررسی شود.	---	هیچگونه اختلاف ظاهری با نمونه مرجع نداشته و رواداری ابعاد بیش از دو درصد و وزن بیش از پنج درصد مشاهده نگردد.
۲- ۲	بررسی نشانه‌گذاری و وجود مدارک: نشانه‌گذاری بر روی چراغ به درستی انجام شده باشد و برگه اطلاعات داده، همراه تجهیز موجود باشد.	---	هیچگونه نقصی مشاهده نگردد.
۳- ۲	بررسی مدارک خرید اجزاء و قطعات: مدارک مربوط به خرید قطعات (به خصوص منبع نور) مورد بررسی قرار گیرد.		مدارک مربوط به خرید از منبع معتبر (مورد تایید در تایپ تست) باشد.
۴- ۲	بررسی گستره ولتاژ عملکرد چراغ در محدوده کمینه و بیشینه ادعا شده سازنده ضمناً در صورتی که سازنده محافظت در برابر اضافه ولتاژ را ادعا کرده باشد، در ولتاژ ۴۰۰ ولت موضوع احراز شود.	دستورالعمل توانیر	عملکرد چراغ مختل نشود.
۵- ۲	درجه IP ^۱ : مقاومت در برابر نفوذ گردوغبار، اجسام سخت و رطوبت سنجیده می‌شود.	INSO 5920-2-3 بند ۱-۶-۳	با کد تایید شده در تایپ تست مطابق باشد
۶- ۲	آزمون مقاومت عایقی: مقدار مقاومت عایقی بین قطعات برق‌دار متصل به هم و اتصال زمین با یک ولتاژ DC به میزان ۵۰۰ ولت به مدت ۱ دقیقه اندازه‌گیری می‌شود.	INSO 5920-2-3 بند ۱۴-۳	مقدار اندازه‌گیری شده نباید کمتر از $4\text{ M}\Omega$ باشد

^۱ این آزمون باید پس از سایر آزمونهای نمونه‌ای انجام شود.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۸ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۷- ۲	آزمون استقامت الکتریکی: یک ولتاژ سینوسی U با فرکانس ۵۰ هرتز به مدت ۱ دقیقه بین قطعات برقدار و بدنه اعمال شود.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۴	نباید هیچگونه شکست عایقی، قطعی ولتاژ ورودی و آرک سطحی مشاهده شود.
۸- ۲	اندازه گیری ضریب توان: ضریب توان λ در حالت پایدار چراغ اندازه گیری می شود	دستورالعمل توانیر	ضریب توان اندازه گیری شده نباید کمتر از ۰/۹ باشد.
۹- ۲	آزمون هارمونیک و THD: هارمونیک های تولیدی و THD توسط چراغ اندازه گیری می شود.	IEC 61000-3-2 بند ۶-۲	با مقادیر ادعا شده سازنده و حدود رواداری مجاز مندرج در استاندارد تطابق داشته باشد.
۱۰- ۲	بررسی صحت داده های نورسنجی ^۱ : شار نور خروجی چراغ اندازه گیری شده و جدول منحنی پخش نور چراغ به دست می آید. همچنین جدول پخش نور چراغ در قالب فایل الکترونیکی و نسخه چاپی از سازنده اخذ می گردد.	INSO 20873-1 بند ۶	مقایسه اعداد جدول پخش نور در ۵ نیم- صفحه اصلی، و همچنین کفایت رزولوشن زوایای عمودی و افقی به شرحی که در استاندارد آمده است مورد بررسی قرار می- گیرد. همچنین کلیه اعداد مندرج در فایل الکترونیکی جدول پخش نور چراغ، ارائه شده توسط سازنده، نباید هیچگونه تفاوتی با اعداد متناظر در نسخه چاپی آن داشته باشند.
۱۱- ۲	کنترل مختصات رنگ بندی: اندازه گیری پارامترهای: دمای رنگ هم بسته (CCT) و شاخص نمود رنگ (CRI)	INSO 20873-2-1 بند ۹	مقادیر CRI اندازه گیری شده و CCT با مقادیر مندرج در جدول ۲ (ضمن تأمین خواسته های مندرج در ردیف ۱۶ جدول ۳ و خواسته خریدار در جدول شماره ۱ این دستورالعمل) مطابقت داشته باشد.

¹ Photometric Data



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۴۹ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۱۲- ۲	بررسی صحت بهره نوری چراغ : بهره نوری چراغ از تقسیم مقدار شار نوری اولیه خروجی بر توان مصرفی ورودی چراغ محاسبه می گردد.	INSO 20873-2-1 بند ۸-۳	مقدار به دست آمده نباید در هیچ حالتی از ٪۹۰ مقدار ادعا شده توسط سازنده کمتر باشد.
۱۳- ۲	توان کل مدار: در ولتاژ اسمی زمانی که لوازم کنترل با مدول های LED کار می کنند توان کل مدار اندازه گیری می شود.	INSO 620873-2-1 بند ۷ و IEC 62717 بند ۷	تطابق با مقدار نامی و نباید بیش از ٪۱۱۰ مقدار اظهار شده سازنده باشد.
۱۴- ۲	جریان تغذیه: زمانی که لوازم کنترل در توان اسمی با مدول های LED کار می کند جریان تغذیه اندازه گیری می شود.	INSO 620873-2-1 پیوست الف و IEC 62717 بند A.2	تطابق با مقدار نامی و جریان تغذیه نباید بیش از ٪۱۰+ از مقدار نشانه گذاری شده تفاوت داشته باشد.

۳- آزمونهای جاری

۱- ۳	بررسی ظاهری: اتصالات الکتریکی و مکانیکی و قطعات منفصله (منبع نور، درایور و ...) به صورت ظاهری بررسی شود.	---	طول عمر هیچگونه اختلاف ظاهری با نمونه مرجع وجود نداشته باشد.
۲- ۳	بررسی نشانه گذاری و وجود مدارک: نشانه گذاری بر روی چراغ به درستی انجام شده باشد و برگه اطلاعات داده، همراه تجهیز موجود باشد.	---	هیچگونه نقصی مشاهده نگردد.
۳- ۳	آزمون مقاومت عایقی: مقدار مقاومت عایقی بین قطعات برق دار متصل به هم و اتصال زمین با یک ولتاژ DC به میزان ۵۰۰ ولت به مدت ۱ ثانیه اندازه گیری می شود.	INSO 5920-2-3 بند ۳-۱۴	مقدار اندازه گیری شده نباید کمتر از $4\text{ M}\Omega$ باشد



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۵۰ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

جدول شماره (۵) آزمونها

ردیف	شرح آزمون	نام و شماره استاندارد	مقدار/ شرط پذیرش
۳-۴	آزمون استقامت الکتریکی: یک ولتاژ سینوسی حداقل ۱,۵ kV با فرکانس ۵۰ هرتز به مدت ۱ ثانیه بین قطعات برقدار و بدنه اعمال شود.	INSO 5920-1 Annex Q	بیشینه جریان شکست نباید از ۵ میلی آمپر بیشتر شود.
۳-۵	اتصال زمین: جریانی به میزان ۱۰A با یک منبع که ولتاژ بی‌باری آن بین ۶V تا ۱۲V می‌باشد طی حداقل ۱ ثانیه، بین ترمینال زمین و یا اتصال زمین با هریک از قطعات فلزی در دسترس عبور داده می‌شود، مقاومت بر اساس افت ولتاژ و شدت جریان محاسبه می‌شود.	INSO 5920-1 Annex Q	در هیچ حالتی نباید این مقاومت از $0,5 \Omega$ بیشتر شود.

انجام یکی از دو آزمون مقاومت عایقی و استقامت الکتریکی کفایت می‌نماید.



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمون‌های
چراغ‌های LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۵۱ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

پیوست شماره (۱): راهنمای انتخاب سطح آلودگی منطقه

جدول شماره (۶) راهنمای انتخاب سطح آلودگی منطقه

ردیف	سطح آلودگی	مثال	شرایط نوعی منطقه
۱	خیلی سبک	E1	- بیش از ۵۰ km از هر دریا، بیابان یا زمین خشک باز - بیش از ۱۰ km از منابع آلودگی انسانی - در فاصله کمتر از مقادیر فوق نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: - باد غالب مستقیماً از طرف این منابع آلودگی نباشد - و / یا وجود شستشوی منظم ماهانه توسط باران
۲	سبک	E2	۵۰-۱۰ km از دریا، بیابان یا زمین خشک باز ۱۰-۵ km از منابع آلودگی انسانی - در فاصله کمتر از مقادیر فوق نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: - باد غالب مستقیماً از طرف این منابع آلودگی نباشد - و / یا وجود شستشوی منظم ماهانه توسط باران
۳	متوسط	E3	۱۰-۳ km از دریا، بیابان یا زمین خشک باز ۵-۱ km از منابع آلودگی انسانی - در فاصله کمتر از مقادیر فوق نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: - باد غالب مستقیماً از طرف این منابع آلودگی نباشد - و / یا وجود شستشوی منظم ماهانه توسط باران
		E4	- در فاصله بیشتر از مقادیر E3 نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: - غالباً مه غلیظ (یا باران ریز) پس از یک فصل انباشت آلودگی خشک طولانی (چند هفته یا چند ماه) رخ می‌دهد - و / یا باران سنگین با رسانایی بالا رخ می‌دهد - و / یا سطح بالایی از NSDD^۱، بین ۵ تا ۱۰ برابر ESDD^۲ وجود دارد
۴	سنگین	E5	- در محدوده ۳ km از دریا، بیابان یا زمین خشک باز - در محدوده ۱ km از منابع آلودگی انسانی
		E6	- در فاصله بیشتر از مقادیر E5 نسبت به منابع آلودگی، اما با شرایط زیر: - غالباً مه غلیظ (یا باران ریز) پس از یک فصل انباشت آلودگی خشک طولانی (چند هفته یا چند ماه) رخ

^۱ چگالی ته نشینی غیر قابل انحلال

^۲ چگالی معادل ته نشینی نمک



وزارت نیرو
شرکت توانیر

عنوان دستورالعمل:

تعیین الزامات، معیارهای ارزیابی فنی و آزمونهای
چراغهای LED مورد استفاده در معابر محلی

صفحه ۵۲ از ۵۲

شماره ویرایش: ۱

تاریخ تهیه: اسفندماه ۱۳۹۹

می دهد

و / یا سطح بالایی از NSDD، بین ۵ تا ۱۰ برابر ESDD وجود دارد

در همان محدوده مشخص شده برای آلودگی سنگین نسبت به منابع آلودگی:

مستقیماً در معرض پاشش آب دریا یا مه نمکی غلیظ

یا مستقیماً در معرض آلاینده هایی با رسانایی بالا یا غبار سیمانی با چگالی بالا و مرطوب شدن مکرر توسط
مه یا باران ریز

نواحی بیابانی با انباشت سریع ماسه و نمک و چگالش منظم

E7

خیلی سنگین

۵

- نوار ساحلی جنوب کشور

مناطق که در معرض آلودگی بسیار سنگین صنعتی و طبیعی قرار دارند مانند کارخانجات گچ و سیمان

-

ویژه

۶



بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
رئیس سازمان

شماره: ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳	بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مشاوران و پیمانکاران
تاریخ: ۱۳۸۲/۹/۱۵	

موضوع: دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمانها

به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و آیین نامه اجرایی آن، تصویب نامه شماره ۶۱۵۰۰ مورخ ۱۳۶۳/۷/۲۱ هیات وزیران و در چارچوب نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (تصویب نامه شماره ۲۴۵۲۵/ت/۱۴۸۹۸ هـ مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیأت وزیران)، به پیوست دستورالعمل جدید روش تعدیل آحادبهای پیمانها، از نوع گروه اول (لازم الاجرا) که به تصویب شورایعالی فنی رسیده است، در ۸ صفحه ابلاغ می گردد، تا برای کارهایی که پس از ابلاغ این بخشنامه مبادرت به اخذ پیشنهاد قیمت، به روش مناقصه یا ترک مناقصه، می شود ملاک عمل قرار گیرد.

در صورتی که دستگاههای اجرایی اسناد مناقصه ای را برای اخذ پیشنهاد قیمت دراختیار پیمانکاران قرار داده باشند، لازم است یک نسخه از این بخشنامه و دستورالعمل پیوست آن را بعنوان دستورالعمل جایگزین دستورالعمل تعدیل قبلی برای آنها ارسال دارند تا پیمانکاران پیشنهاد قیمت خود را براین اساس ارائه نمایند. با توجه به اینکه در دستورالعمل پیوست، شاخص مبنای دوره سه ماهه مربوط به محاسبه فهرستهای پایه حذف شده است بنابراین چنانچه در فاصله زمانی ابلاغ دو فهرست بهای پایه متوالی که معمولاً حدود یکسال است، تغییرات قابل ملاحظه ای در قیمت ها ایجاد شود، این سازمان ضرایب متناسبی را ابلاغ خواهد نمود تا با اعمال آن، برآورد هزینه کارها بهنگام شوند.

محمد ستاری فر

معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان

صفحه ۱ از ۸	دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمانها
پیوست بخشنامه شماره ۷۳+۱۷۳/۱۰۱ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵	
۱. تعاریف تعاریف زیر به واژه‌ها و اصطلاحاتی اختصاص دارد که در این دستورالعمل مورد استفاده قرار می‌گیرند. ۱-۱. دوره هر یک از سه ماهه‌های منتهی به خرداد، شهریور، آذر یا اسفند. ۱-۲. شاخص عددی که متوسط تغییرات قیمت هر دوره را نسبت به دوره پایه نشان می‌دهد. ۱-۳. دوره پایه دوره‌ای که تمامی شاخصهای مربوط به آن عدد صد (۱۰۰) است. ۱-۴. فهرست بها هر یک از فهرستهای واحد بهای پایه در رشته‌های مختلف که از طرف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ابلاغ می‌شود. ۱-۵. شاخص گروهی (فصلی) عددی که متوسط تغییرات قیمتهای واحد اقلام یک فصل از فهرست بهای واحد پایه در هر دوره را، نسبت به دوره پایه نشان می‌دهد. ۱-۶. شاخص رشته‌ای عددی که متوسط تغییرات قیمتهای واحد اقلام یک رشته از فهرست بهای واحد پایه در هر دوره را، نسبت به دوره پایه نشان می‌دهد. ۱-۷. شاخص کلی عددی که متوسط تغییرات قیمتهای واحد اقلام تمامی فهرستهای واحد پایه در هر دوره را، نسبت به دوره پایه، نشان می‌دهد.	

صفحه ۲ از ۸	دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمانها
پیوست بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵	
۸-۱. شاخص مبنای پیمان ۱-۸-۱. در مناقصه یک دوره سه ماهه قبل از دوره سه ماهه‌ای که آخرین روز مهلت تعیین شده توسط کارفرما برای تسلیم پیشنهاد قیمت پیمانکار در آن واقع شده است. ۲-۸-۱. در ترک مناقصه یک دوره سه ماهه قبل از دوره سه ماهه‌ای که پیشنهاد نهایی پیمانکار به صورت کتبی تسلیم کارفرما شده است. ۹-۱. شاخص دوره انجام کار شاخص دوره انجام عملیات اجرایی، مربوط به آن دوره. ۱۰-۱. کارکرد دوره مبلغ کارهای انجام شده طی آن دوره، شامل عملیات اجرایی، مصالح پایکار و هزینه تجهیز یا برچیدن کارگاه. ۱۱-۱. ضریب تعدیل ضریبی که از رابطه: $\text{ضریب تعدیل} = \left(\frac{\text{شاخص دوره انجام کار}}{\text{شاخص مبنای پیمان}} - 1 \right) \times 0.95$ بدست می‌آید. ۱۲-۱. کارهای جدید کارهایی که پس از انعقاد پیمان، در حین اجرای عملیات و در چارچوب موضوع پیمان به پیمانکار ابلاغ شود و برای آنها قیمت و مقدار در فهرست بهای منضم به پیمان، پیش‌بینی نشده است. ۱۳-۱. تاخیر مجاز آن بخش از تطویل مدت پیمان که، خارج از قصور پیمانکار باشد.	

صفحه ۳ از ۸	دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمانها
پیوست بخشنامه شماره ۷۳+۱۷۳۰۱/۱۰ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵	
۱-۱۴. تاخیر غیرمجاز آن بخش از تطویل مدت پیمان که، ناشی از قصور پیمانکار باشد. ۱-۱۵. مدت پیمان مدت اولیه پیمان با احتساب تاخیرهای مجاز (تمدید مدت)، خارج از قصور پیمانکار. ۱-۱۶. مبلغ کارکرد صورت وضعیت تفاوت مبلغ صورت وضعیت موردنظر با صورت وضعیت قبلی برای هر فصل از هریک از فهرستهای منضم به پیمان. ۲. انتخاب نوع شاخص برای محاسبه تعدیل ۲-۱. پیمانهایی که براساس قیمت های واحد پایه منعقد شده اند. ۲-۱-۱. مبلغ کارکرد مبلغ کارکرد، با شاخص های گروهی (فصلی) فهرست بهای واحد پایه مربوط تعدیل می شود. ۲-۱-۲. مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه، با شاخص کلی تعدیل می شود. ۲-۱-۳. مبلغ مصالح پایکار مبلغ مصالح پایکار هر فهرست پایه، با شاخص گروهی فصل های مربوط به مصالح موردنظر تعدیل می شود. تبصره ۱: مبالغ مصالح پایکار مربوط به سیمان، شن و ماسه با شاخص های گروهی فصل "بتن درجا" در فهرست مربوط تعدیل می شود.	

پیوست بخشنامه شماره ۷۳/۱۷۳۰۱/۱۰ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵

تبصره ۲: در موارد خاص مانند قلت مبلغ برآورد و یا غیرقابل تفکیک بودن اقلام کار به فصول فهرست بها برای استفاده از شاخصهای گروهی، بنا به تشخیص دستگاه اجرایی، می‌توان به‌جای شاخص گروهی از شاخص یا شاخصهای رشته‌ای مربوط استفاده کرد، در این صورت باید مراتب با تعیین رشته و یا رشته‌های مربوط، در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان درج شود. در غیر اینصورت در تمام حالات برای محاسبه تعدیل از شاخصهای گروهی برای اقلام کار و کلی برای تجهیز و برچیدن کارگاه طبق ضوابط این دستورالعمل استفاده خواهد شد.

۲-۱-۴. اقلام ستاره‌دار

ردیفهای غیرپایه (اقلام ستاره‌دار)، که برای آنها قیمت پایه تهیه نشده است و هنگام تهیه برآورد قیمت آنها مطابق دستورالعمل مربوط تعیین و تصویب می‌گردد، مشابه سایر ردیفهای فصل مربوط تعدیل می‌شوند.

۲-۱-۵. کارهای جدید

۲-۱-۵-۱. قیمت کارهای جدیدی که از فهرست بهای واحد پایه منضم به پیمان، یا فهرست بهای واحد پایه‌ای که قیمت پیمان از آن انتخاب می‌شود، با شاخص گروهی فصل مربوط تعدیل می‌گردد. شاخص مبنای تعدیل این نوع کارها، همان شاخص مبنای پیمان خواهد بود.

۲-۱-۵-۲. قیمت کارهای جدید در پیمانهای منعقد براساس قیمتهای واحد پایه، که برای آنها قیمت در فهرست بهای منضم به پیمان، یا فهرست بهای واحد پایه‌ای که قیمت پیمان از آن گرفته شده، درج نشده است، با شاخص گروهی فصل مربوط تعدیل می‌شود. شاخص مبنای تعدیل این نوع کارها، شاخص دوره سه‌ماهه‌ای است که براساس قیمتهای آن دوره، قیمت کار جدید تعیین و تصویب شده است.

برای محاسبه تعدیل در این حالت ابتدا قیمت کار جدید به عدد حاصل از عبارت:

$$\left[\frac{\text{شاخص مبنای کار جدید}}{\text{شاخص مبنای پیمان}} \right] (0.95 + 0.05)$$

تقسیم می‌گردد، تا به قیمتهای دوره سه ماهه مربوط به مبنای پیمان تبدیل شود، سپس مانند سایر ردیفهای قیمت منضم به پیمان، تعدیل می‌گردد.

پیوست بخشنامه شماره ۷۳+۱۷۳۰۱/۱۰۱ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵

۲-۱-۶. در کارهایی که بنا به عللی از قبیل شرایط ویژه، طبیعت و نوع کار، استفاده مستقیم از شاخصهای فهرستهای پایه و یا روش تعدیل این دستورالعمل مناسب نیست، دستگاه اجرایی باید قبل از واگذاری کار، روش موردنظر برای تعدیل قیمت این نوع کارها را، طی گزارش توجیهی به سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (دبیرخانه شورای عالی فنی) پیشنهاد کند، تا پس از تصویب شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

۲-۲. پیمانهایی که فهرست بهای واحد پایه برای آنها ابلاغ نشده است.

در این پیمانها، تطبیق فهرست‌بهای موردنظر با انواع فهرست‌های پایه و فصل‌های مربوط به آنها، هنگام تهیه فهرست مقادیر و برآورد کار و قبل از ارجاع کار، توسط دستگاه اجرایی انجام می‌شود. نرخ پیمان این نوع کارها، مطابق روش این دستورالعمل مورد تعدیل قرار می‌گیرد. قیمت کارهای جدید در این پیمانها، طبق مفاد بند (۲-۵-۱-۲) تعدیل می‌گردد.

۳. تعدیل بخش ارزی

در پیمانهایی که تمام یا بخشی از پرداختهای آنها ارزی است، در صورت نیاز به تعدیل بخش ارزی، باید مطابق بند (۲-۱-۶) عمل گردد.

۴. شاخص تعدیل کارکرد در دوره تاخیر

۴-۱. تاخیر مجاز

عملیات اجرا شده در مدت تاخیر مجاز، با شاخصهای دوره مربوط به انجام کار، تعدیل می‌شود.

۴-۲. تاخیر غیرمجاز

عملیات اجرا شده در مدت تاخیر غیرمجاز، با متوسط شاخصهای دوره‌های مربوط به مدت پیمان (مدت درج شده در پیمان و مدت‌های تمدید شده) تعدیل می‌شود.

صفحه ۶ از ۸	دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمانها
پیوست بخشنامه شماره ۷۳۰۷۳/۱۷۳۰۱۰۱ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵	
۳-۴. شاخص علی الحساب برای دوران تاخیر در پایان مدت اولیه و یا هر تمدید پیمان، دستگاه اجرایی مکلف است بنا به تقاضای پیمانکار، تاخیرها را رسیدگی و شاخص های تعدیل کارکرد دوره های بعد را، با توجه به نوع تاخیرها مشخص نماید. تا انجام این رسیدگی، تعدیل کارکردهای بعد از مدت اولیه یا هر تمدید پیمان، حسب مورد با شاخص های دوره سه ماهه مربوط به پایان مدت اولیه یا هر تمدید پیمان، محاسبه و به صورت علی الحساب پرداخت خواهد شد. ۵. محاسبه تعدیل صورت وضعیت ها ۵-۱. برای محاسبه تعدیل هر صورت وضعیت، ابتدا دوره های مربوط به کارکرد آن صورت وضعیت مشخص، سپس با استفاده از شاخص های گروهی مربوط و شاخص مبنای پیمان، ضرایب تعدیل محاسبه می شود. مبلغ تعدیل هر فصل از حاصل ضرب ضریب تعدیل در مبلغ کارکرد صورت وضعیت آن فصل، مربوط به دوره (سه ماهه) موردنظر بدست می آید. مبلغ تعدیل صورت وضعیت حاصل جمع جبری مبالغ تعدیل کارکرد فصل ها، مصالح پایکار مربوط به هر فصل و تجهیز (یا برچیدن) کارگاه تا تاریخ صورت وضعیت موردنظر خواهد بود. تبصره: به منظور تعیین دوره های سه ماهه هر صورت وضعیت برای مشخص شدن شاخص های دوره سه ماهه، تاریخ واقعی انجام کارها در کارگاه ملاک عمل است و سایر زمانها مانند تاریخ تهیه صورت وضعیت و یا تاریخ ارسال آن ملاک عمل نمی باشد. یادآوری: به منظور کاهش حجم محاسبات تعدیل، تاکید می شود در آخر هر ماه شمسی، صورت وضعیت کارهای انجام شده تا آن تاریخ، همراه با مقدار مصالح، به تفکیک هر فصل و تجهیز کارگاه انجام شده، تنظیم شود. ۵-۲. تعدیل مبلغ مابه التفاوت بین آخرین صورت وضعیت موقت و قطعی مبلغ مابه التفاوت بین آخرین صورت وضعیت موقت و صورت وضعیت قطعی، چنانچه مربوط به عملیات انجام شده بین تاریخ شروع پیمان و تاریخ آخرین صورت وضعیت موقت باشد، در صورت مشخص بودن دوره انجام، طبق شاخص های دوره مربوط و در غیر این صورت با متوسط شاخص های دوره های مدت یاد شده تعدیل می شود.	

صفحه ۷ از ۸	دستورالعمل نحوه تعدیل آحادبهای پیمانها
پیوست بخشنامه شماره ۷۳/۱۷۳۰۱۰۱ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵	
۵-۲-۱. چنانچه عملیات تمام یا قسمتی از مبلغ مابه‌التفاوت، در مدت تاخیر غیرمجاز پیمان انجام شده باشد، تعدیل آن طبق مفاد بند (۵-۲) صورت می‌گیرد. ۵-۳. گرد کردن ضریب تعدیل ضریب تعدیل، با سه رقم اعشار در محاسبات وارد می‌شود. این ضریب ابتدا با چهار رقم اعشار محاسبه می‌گردد، چنانچه رقم چهارم اعشار پنج یا بزرگتر باشد، رقم چهارم حذف و یک واحد به رقم سوم اعشار اضافه می‌شود. در صورتی که رقم چهارم اعشار، کوچکتر از پنج باشد، حذف می‌گردد. ۶. تعدیل پیمان‌هایی که خاتمه می‌یابند چنانچه براساس اسناد و مدارک پیمان، بدون آنکه قصوری متوجه پیمانکار باشد، پیمان خاتمه داده شود، کارکرد پیمانکار طبق این دستورالعمل مشمول تعدیل آحادبها خواهد بود. ۷. تعدیل پیمان‌هایی که فسخ می‌شوند چنانچه براساس اسناد و مدارک پیمان، به علت قصور پیمانکار، پیمان فسخ شود، تعدیل مبلغ کارهای انجام شده طبق این دستورالعمل محاسبه می‌شود. ۸. تغییر ضریب ۰/۹۵ در رابطه ضریب تعدیل ۸-۱. در پیمان‌هایی که در مدت اولیه (مدت درج شده در موافقتنامه)، به اتمام رسیده و تحویل موقت شوند، عدد ۰/۹۵ در رابطه "ضریب تعدیل" به عدد یک تبدیل می‌شوند. ۸-۲. در پیمان‌هایی که تا مدت پیمان (مدت اولیه بعلاوه تاخیرهای مجاز) به اتمام رسیده و تحویل موقت شوند، عدد ۰/۹۵ در رابطه "ضریب تعدیل" به عدد ۰/۹۷۵ تبدیل می‌شوند. ۸-۳. مبلغ مابه‌التفاوت ناشی از تبدیل عدد ۰/۹۵ به یک، یا ۰/۹۷۵ در مورد پیمان‌های مشمول، حسب مورد، همزمان با صورت‌وضعیت قطعی به پیمانکار پرداخت می‌شود.	

پیوست بخشنامه شماره ۷۳+۱۷۳۰/۱۰۱ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵

۹. مبنای محاسبه تعدیل و نحوه ارائه آن

۹-۱. پیمانکار مبالغ تعدیل آحادبها را براساس صورتوضعیت‌های تایید شده توسط کارفرما محاسبه می‌نماید و به منظور بررسی و پرداخت، به نحوی که در بند (الف) ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان تعیین شده است، مانند صورتوضعیتها برای مهندس مشاور ارسال می‌دارد.

۹-۲. تا اعلام شاخص‌های قطعی دوره انجام کار، تعدیل صورتوضعیتها با استفاده از آخرین شاخص‌های ابلاغ شده مربوط (موقت یا قطعی)، محاسبه و به صورت علی‌الحساب پرداخت می‌شود. با اعلام شاخص‌های قطعی دوره انجام کار، تعدیل طبق این دستورالعمل محاسبه و مبالغ آن به صورت قطعی به حساب پیمانکار منظور می‌گردد.

۱۰. برای سهولت محاسبات و رسیدگی به آنها، استفاده از جدولهای مناسب (مانند نمونه‌های پیوست) توصیه می‌شود.

خلاصه اطلاعات تعدیل صورت وضعیت شماره

جدول یک

۲. مشخصات صورت وضعیت ها و دوره ها	
۱-۲. تاریخ صورت وضعیت فعلی موقت شماره	
۲-۲. تاریخ صورت وضعیت قبلی موقت شماره	
* ۳-۲. مدت کارکرد (روز)	
۴-۲. مدت کارکرد در دوره های سه ماهه مربوط به صورت وضعیت	
۱-۴-۲. مدت کارکرد در دوره های سه ماهه	سال
۲-۴-۲. مدت کارکرد در دوره های سه ماهه	سال
۳-۴-۲. مدت کارکرد در دوره های سه ماهه	سال
۴-۴-۲. مدت کارکرد در دوره های سه ماهه	سال
۵-۲. نسبت مدت کارکرد در هر دوره سه ماهه به مدت کارکرد:	
۱-۵-۲. نسبت کارکرد در دوره سه ماهه	سال
۲-۵-۲. نسبت کارکرد در دوره سه ماهه	سال
۳-۵-۲. نسبت کارکرد در دوره سه ماهه	سال
۴-۵-۲. نسبت کارکرد در دوره سه ماهه	سال

۴. وضعیت تعدیل قرارداد تا این صورت وضعیت	
جمع مبالغ تعدیل لغایت صورت وضعیت قبلی شماره	مبلغ به ریال
تعدیل مبالغ تفاوت صورت وضعیت موقت و صورت وضعیت قبل از آن (نقل از جمع جدول ۳)	
جمع مبالغ تعدیل تا صورت وضعیت موقت شماره (حاصل جمع دو ردیف فوق)	

مشاور:

پیمانکار:

کارفرما:

ناظر:

۱. مشخصات پیمان	
۱-۱. موضوع پیمان:	
۲-۱. نام کارفرما:	
۳-۱. نام مشاور یا دستگاه نظارت:	
۴-۱. نام سازنده یا پیمانکار:	
۵-۱. مدت مندرج در پیمان: ماه	
۶-۱. مدت پیمان (مدت مندرج در پیمان و مدت های تمدید شده):	
۷-۱. دوره مبنای پیمان: سه ماهه	سال
۸-۱. تاریخ شروع به کار:	

۳. خلاصه محاسبه تعدیل	
فهرست بهای منضم به پیمان	مبلغ تعدیل به ریال
جمع	

* نحوه شمارش روزهای کارکرد صورت وضعیت های موقت: دوره کارکرد هر صورت وضعیت باید بصورت از تاریخ تا تاریخ در بالای صورت وضعیت قید شود

برای مثال چنانچه کارکرد از ۸۲/۶/۶ تا ۸۲/۸/۵ قید شده باشد (انجام کار طی این صورت وضعیت از ابتدای روز ششم شهریور تا

انتهای روز پنجم آبان تلقی می شود) یعنی تعداد روزهای کارکرد برابر است با ۶۱ روز که ۲۶/۶۱ آن در دوره سه ماهه دوم و ۳۵/۶۱

آن در دوره سه ماهه سوم سال ۱۳۸۲ واقع شده است.

شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان



پاکت الف

شماره مناقصه:

موضوع مناقصه:

محتویات پاکت شامل ضمانت نامه شرکت در مناقصه / نوع ضمانت نامه:

ضمانت نامه بانکی ☐ نامه ضبط مطالبات از امور مالی ☐ اصل فیش واریزی به حساب شرکت ☐

مشخصات پیشنهاد دهنده:

نام شرکت: نام و نام خانوادگی صاحبان امضا مجاز:

مهر و امضاء:

اعضای کمیسیون معاملات:

عضو اصلی کمیسیون

رئیس کمیسیون

دبیر و عضو کمیسیون

سایر شرکت کنندگان