

مقدمه :

کمیسیون فنی فرعی شهرستان کالاهایی که توسط پیمانکاران جهت اجرای پروژه ها ارایه می گردد و یا برخی کالاها که توسط شهرستان خریداری می گردد را در صورتی که از سازندگان درج شده در این لیست ارایه گردد ، می تواند بررسی و تایید نماید . سازندگانی که در این لیست قرار ندارند و متقاضی تایید کالای خود هستند توسط مدیریت برق شهرستان به کمیسیون فنی ستاد ارجاع می گردند .

کمیسیون فنی فرعی شهرستان برای هر کالا بایستی کنترل های درج شده در این لیست و سایر کنترل های مورد نیاز را انجام دهد تا از مرغوبیت و استاندارد بودن کالا اطمینان یابد . همچنین در صورت تشخیص می تواند آزمایشهای لازم را با هماهنگی کمیسیون فنی ستاد انجام دهد .

آبکاری گالوانیزه مورد اشاره در این لیست از نوع گرم بوده و برای انواع پایه ، یراق ... به میزان حداقل ۸۵ میکرون می باشد . وجود گالوانیزه کمتر از این میزان مورد تایید نمی باشد . گالوانیزه بایستی پس از انجام سوراخ کاری و جوشکاری انجام شود و **استفاده از هر گونه رنگ زینکات خصوصا در نقاط جوشکاری شده مورد تایید نمی باشد** . تسمه ، نبشی ، ورق . . . مورد استفاده بایستی نو و فاقد زنگ زدگی باشد، در غیر اینصورت سطح منطقه گالوانیزه شده دارای خلل و فرج و ناصاف خواهد بود . منحصرا برای پیچ و مهره ضخامت گالوانیزه به میزان ۵۶ میکرون می باشد . علاوه بر ضخامت میزان چسبندگی پوشش گالوانیزه بر روی سطح مورد نظر نیز بسیار مهم بوده و بایستی مورد توجه قرار گیرد و از طریق آزمون خراش و خمش مورد سنجش قرار گیرد .

در خصوص کالاهایی که دارای جوشکاری هستند ، نقاطی جوشکاری شده بایستی دارای استحکام کافی باشند به گونه ای که در زمان احداث یا بهره برداری ایجاد مشکل نمایند .

کلیه قطعات کششی در صورتی که اطمینان کافی از استحکام آن وجود نداشته باشد ، بایستی مورد تست کشش قرار گیرد .

تاکید بر درج نام سازنده (مارک یا برند) بر روی کالا از آن جهت می باشد که تولید کننده زمانی که نام خود را درج می کند (مارک قابل پاک کردن نباشد) ، مجبور به ارتقاء کیفیت کالای خود بوده و در صورتی که در زمان احداث یا بهره برداری کالای فوق مشکل دار شود ضمن آنکه مسئولیت با تولید کننده است ، امکان شناسایی تولید کننده و حذف نام آن از لیست مورد تایید ، میسر می شود . در مجموع عدم نصب مارک بر روی کالا نشان از کیفیت پایین محصول داشته و در صورت وجود محصولات مشابه با درج مارک اولویت با کالای دارای مارک است . در صورت اطمینان کمیسیون فنی فرعی شهرستان مبنی بر عدم وجود کالای دارای مارک در بازار برخی کالای جزئی مانند گوشواره مهار ، واشر چهار گوش ، واشر فتری .. می تواند بدون مارک تایید شود . ضمنا مارک برخی شرکت ها که بر روی کالا درج می گردد در انتهای این لیست درج شده است . ضمنا مارک بایستی با ابعاد بزرگ بوده و توسط تولید کننده در نقطه ای حک شود که در صورت نصب بر روی شبکه از پایین ناظر پروژه قابل رویت باشد .

مدت اعتبار این لیست بهار ۱۳۹۴ می باشد و در صورت کم یا اضافه شدن برخی سازندگان طی نامه به مدیریت برق شهرستانها اعلام خواهد شد.

تذکر : پیمانکاران محترم پس از تایید نمونه کالا مجاز به خرید کل کالای پروژه خود هستند و چنانچه قبل از تایید نمونه توسط کمیسیون فنی نسبت به خرید کلی اقدام نمایند تخلف محسوب شده و مسئولیت ضرر و زیان وارده به عهده پیمانکار خواهد بود .

۱ - ترانسفورماتور توزیع :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک	کنترل کالا
انواع ترانسفورماتور هوایی	ایران ترانسفو	<p>مدارک لازم :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ضمانتنامه پرس شده (لمینیت شده) که دارای هولوگرام و مهر برجسته ایران ترانسفو باشد . - گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقرار شدن مورد تایید است - از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد . - برگه تست پرس شده (لمینیت شده) با هولوگرام - فرم شماره ۱ که توسط نمایندگی ایران ترانسفو تکمیل و ممهور شده باشد . - فرم شماره ۲ - توضیح: فرم شماره ۱ و ۲ بایستی در کتابچه راهنمای بهره برداری ترانسفورماتور باشد . - فرم شماره ۳ 	<p>برای پروژه های نیرو رسانی که از مورخ ۹۳/۹/۱۶ به بعد به فاز اجرا منتقل شود الزاما ترانسفورماتور کم تلفات باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ترانسفورماتور نوو سالم و فاقد هر گونه عیب ظاهری و ضرب خوردگی باشد . - پلاک مشخصات ترانس سالم و مستحکم باشد . - مشخصات پلاک با ضمانت نامه مطابقت داشته باشد . - رنگ ترانس مناسب بوده و فاقد زنگ زدگی باشد . - سیلیکاژل آبی نفتی (فقط تولیدات شرکت زنگان نارنجی می باشد) و ترانسفورماتور فاقد روغن ریزی باشد .
ترانسفورماتور هوایی تا قدرت 315KVA	توس نیرو	<p>مدارک لازم :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ضمانت نامه ممهور شده با مهر توس نیرو - چک لیست نصب و بهره برداری از ترانسفورماتور (این فرم حداکثر یک هفته بعد نصب و برقرار شدن ترانسفورماتور بایستی به توس نیرو ارسال شود .) - گارانتی ترانس حداقل ۲ سال پس از تولید یا ۱۸ ماه پس از برقرار شدن مورد تایید است - از تاریخ شروع گارانتی بیش از ۳ ماه نگذشته باشد . 	<p>برای پروژه های نیرو رسانی که از مورخ ۹۳/۹/۱۶ به بعد به فاز اجرا منتقل شود الزاما ترانسفورماتور کم تلفات باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ترانسفورماتور نو و سالم و فاقد هر گونه عیب ظاهری و ضرب خوردگی باشد . - پلاک مشخصات ترانس سالم و مستحکم باشد . - مشخصات پلاک با ضمانت نامه مطابقت داشته باشد . - رنگ ترانس مناسب بوده و فاقد زنگ زدگی باشد . - سیلیکاژل بنفش رنگ و ترانسفورماتور فاقد روغن ریزی باشد .

۲ - تیر سیمانی :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک	کنترل کالا
انواع تیر سیمانی	کارگاه تیرسازی شرکت توزیع نیروی برق خراسان رضوی واقع در تربت حیدریه بتن ساز تربت بتن ساز تربت (کارگاه مشهد) جهد بتن خانه سازی آرمند بتن عدل سبزوار شن بتن مشهد توس نیرو بتن مطلق ایساتیس (بیرجند) میلااد کسبایر (بجنورد)	- کارگاه تیر سازی بایستی تحت نظارت کارگروه تست تیر های شرکت های توزیع خراسان باشد . - تیرهای مورد نظر نامه تایید کارگروه تست تیر شرکت های توزیع را که به طور واضح کپی گرفته شده باشد را دارا باشد . این نامه با اصل نامه که قبلا توسط دفتر نظارت و کنترل برنامه و پروژه به شهرستان ارسال شده مطابقت داشته باشد) .	- نام کارگاه ، قدرت تیر ، آرم خطر برق و تاریخ ساخت تیر بطور واضح درج شده باشد . - تاریخ حک شده بر روی پایه با نامه تایید مطابقت داشته باشد و حداکثر ۲ سال از زمان ساخت گذشته باشد . - تیر نو ، سالم ، دارای سطح صاف و سوراخهای استاندارد (در یک امتداد) باشد . - تیر فاقد : تاب ، لب پریدگی ، ترک طولی و عرضی ، لبه های تیز ، سوراخ مسدود و خلل و فرج باشد .

۳ - سیم - ACSR - 20KV :

اقدامات پس از مصرف	ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
	- قرقره سیم بایستی فلزی ، نو و سالم بوده و پلاک آن سالم و مستحکم باشد . - سیم بایستی نو ، سالم با گام مطابق استاندارد و با پیچش یک دست و کارخانه ای بر روی قرقره باشد . - قطر مغزی فولاد و رشته های آلومینیومی و همچنین تعداد آنها با جدول استاندارد مطابق باشد . - وزن یک متر از سیم با جدول استاندارد مطابق باشد .	سیم و کابل مشهد	DOG
		سیم و کابل مخابراتی و قدرت خراسان	DOG
		فروزان یزد	FOX-MINK-DOG-HYENA
		رسا خطوط شهرکرد	FOX-MINK -HYENA
		پارسیان زاگرس	FOX-MINK-DOG-HYENA
		کابل و هادی کاج	FOX-MINK-DOG-HYENA
		آلومینیوم کوهرنگ زاگرس	FOX-MINK-DOG-HYENA
		سیم و کابل رسا	FOX-MINK -HYENA
		سیمکات	MINK--HYENA
		شرکت صنایع کابل کاشان	FOX-MINK-DOG-HYENA
		مدرن هراز آمل	FOX-MINK-HYENA
		جهان نیروی تک	FOX-MINK-DOG-HYENA
		شهاب جم	FOX-MINK-DOG-HYENA
		سیم تاب سپهر	FOX-MINK-DOG-HYENA
		سیم رادسما	FOX-MINK-DOG-HYENA

۴- سیم روکشدار 20KV :

اقدامات پس از مصرف	ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
	<ul style="list-style-type: none"> - قرقره سیم روکشدار بایستی نو و سالم بوده و پلاک آن سالم و مستحکم و مطابق با سیم اعلام شده توسط پیمانکار باشد. - سیم روکشدار بایستی نو، سالم با گام مطابق استاندارد و با پیچش یک دست و کارخانه ای بر روی قرقره باشد و نام کارخانه سازنده و مشخصات سیم بر روی روکش حک شده باشد. - قطر مغزی فولاد و رشته های آلومنیومی و روکش سیم، همچنین تعداد آنها با جدول استاندارد مطابق باشد. - وزن یک متر از سیم با جدول استاندارد مطابق باشد. 	ابهر سیمکو کرمان و کاویان البرز کابلسازی ایران یزد افق البرز سیمکان فارس سیمکات (فقط - (HYENA-MINK پیشرو رفسنجان (فقط - (HYENA-MINK سیم راد سما (فقط (HYENA-MINK	انواع سیم روکشدار 20KV

۵ - کابل خودنگهدار 20KV و کابل زمینی 20kv :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا	اقدامات پس از مصرف
انواع کابل خودنگهدار و زمینی 20KV	ابهر سیمکو البرز یزد مغان (فقط کابل زمینی)	<ul style="list-style-type: none"> - قرقره کابل بایستی نو و سالم بوده و پلاک آن سالم و مستحکم و مطابق باکابل اعلام شده توسط پیمانکار باشد. - کابل بایستی نو، سالم، مطابق استاندارد و با پیچش یک دست و کارخانه ای بر روی قرقره باشد. - نام کارخانه و مشخصات کابل بر روی کابل درج شده باشد. - قطر مسنجر و رشته های هادی و میزان عایق همچنین تعداد آنها با جدول استاندارد مطابق باشد. - وزن یک متر از کابل با جدول استاندارد مطابق باشد. 	

۶ - برقگیر 20KV و کاور بوشینگ ترانس و برقگیر :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
انواع برق گیر 20KV	تجهیزات پارس آلستوم فراز زیمنس آلمان پولیپار(فقط تا پایان بهار ۹۴)	<ul style="list-style-type: none"> - برقگیر ۲۴ کیلو ولت و ۱۰ کیلو آمپر باشد. - نام سازنده، سال ساخت، مدل، سریال برقگیر بر روی برقگیر درج شده باشد. - مشخصات ضمانت نامه برقگیر (به مدت ۵ سال) با مشخصات درج شده بر روی برقگیر تطابق داشته باشد - برقگیر های فاقد ضمانت نامه مورد تایید نمی باشند. ضمناً شماره تلفن مرکز خدمات پس از فروش برقگیر بر روی ضمانت نامه درج باشد - وجود دیس کانکتور و پایه برقگیر که امکان نصب مستحکم برقگیر را فراهم سازد. - سالم و نو بودن برقگیر
انواع کاور بوشینگ ترانس و برقگیر	الکان	<ul style="list-style-type: none"> - کاور از جنس عایق حرارتی 20kv قرمز رنگ باشد و نام سازنده بر روی آن درج باشد. - کاور از نوع تزریقی نباشد. (کاور تزریقی دارای بو مشابه نفت سفید بوده و محل تزریق به صورت برجسته در آن قابل تشخیص است)
انواع کاور بوشینگ ترانس و برقگیر	کیان بسپار صفهان	<ul style="list-style-type: none"> - کاور از جنس سیلیکون بوده و دارای دو رنگ خاکستری و قرمز می باشد و جهت استحکام دارای دکمه نصب می باشد. - درج نام سازنده بر روی کالا

۷ - مقره مهار :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل کالا
انواع مقره مهار	مقره سازی ایران	<ul style="list-style-type: none"> - نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره - وجود سریال و تاریخ ساخت بر روی مقره که حداکثر ۵ سال از تاریخ ساخت گذشته باشد.

۸ - مقره 20KV : کلیه قسمت‌های فولادی به میزان ۸۵ میکرون گالوانیزه باشد

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	مدل مقره	ملاحظات - کنترل کالا
مقره بشقابی سرامیکی	مقره سازی ایران	کد ۰۲۲۸ و فاصله خزشی 380mm کد ۰۴۱۲ و فاصله خزشی 450mm	<ul style="list-style-type: none"> نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره وجود سریال و تاریخ ساخت بر روی مقره که حداکثر ۲ سال از تاریخ ساخت گذشته باشد. پوشش لعاب قهوه ای رنگ بر روی مقره بصورت یکنواخت باشد. قسمت های فولادی هماهنگ با بال آی ، ساکت آی و اشپیل مخصوص باشد.
مقره سوزنی سرامیکی	مقره سازی ایران	کد ۰۴۱۲ و فاصله خزشی 450mm	<ul style="list-style-type: none"> نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره وجود سریال و تاریخ ساخت بر روی مقره که حداکثر ۵ سال از تاریخ ساخت گذشته باشد. مقره از نوع گرافیت دار بوده و پوشش لعاب قهوه ای رنگ بر روی مقره بصورت یکنواخت باشد. فاصله بین دو قطعه بالایی و پایینی مقره برابر باشد. انگشتانه مقره نسبت به طرفین قائم باشد .
	مقره سازی صدف گستر	با ارتفاع 165mm و فاصله خزشی 432mm	
مقره بشقابی کامپوزیتی (سلیکونی)	سیمکاتک	با فاصله خزشی 684MM و مدل npn06.5xm07so-000 با فاصله خزشی 620MM و مدل npn07.5xm05so-000 با فاصله خزشی 684 mm	<ul style="list-style-type: none"> نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره درج مدل مقره و تاریخ ساخت بر روی مقره که حداکثر ۳ سال از تاریخ ساخت گذشته باشد. (هر سازنده مقره برای هر مدل خود بایستی تاییدیه تست نوعی از پژوهشگاه نیرو اخذ نموده باشد .) قسمت‌های فولادی مقره گالوانیزه ، متقارن و صاف بوده و با شیکل و کلمپ مورد استفاده هماهنگ باشد. - عایق سلیکونی چسبندگی زیادی با هسته کامپوزیتی داشته باشد و به هیچ وجه از آن جدا نشود .
	صنعتی دورود کلید برق	70KN و ۶ چترک با فاصله خزشی 680mm و طول 433mm	
	بسیار سازه الوند	24kv- خزش 670m - طول 480mm	
	مانه پرتو	۹ چترکه و با فاصله خزشی 750mm	
	بشل عایق	۹ چترکه با خزش 750mm و طول 440mm	

<ul style="list-style-type: none"> - نو و سالم بودن مقره و درج نام کارخانه سازنده بر روی مقره (واشر فنری با ضخامت 5mm) - درج مدل مقره و تاریخ ساخت بر روی مقره که حداکثر ۳ سال از تاریخ ساخت گذشته باشد. - قسمت‌های فولادی مقره گالوانیزه ، متقارن و صاف باشد و فضای کافی برای قرارگرفتن سیم (لاین گارد شده) مورد استفاده در شیار بالای مقره وجود داشته باشد . - عایق سلیکونی چسبنده کی زیادی با هسته کامپوزیتی داشته باشد و به هیچ وجه از آن جدا نشود . 	<p>صنعتی دورود کلید برق با فاصله خزشی 550MM و طول 300mm</p>	<p>مقره سوزنی کامپوزیتی (سلیکونی)</p>
	<p>بسپار سازه الوند 7Kn - مدل p/730/5</p>	

۹ - کات اوت فیوز، سیم فیوز و تیغه جدا ساز هوایی :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - سالم و نو بودن کات اوت فیوز و تیغه جداساز هوایی و مرغوب بودن کالای بکار رفته شامل مقره و پیچ و مهره ، قسمت های متحرک ... ضمناً کلیه قسمت های آهنی بایستی دارای ۸۵ میکرون گالوانیزه گرم باشد . - نام سازنده ، سال ساخت و مدل کالا بر روی آن درج شده باشد . - وجود پایه مناسب که امکان نصب مستحکم را فراهم کند. - مرغوب بودن قسمت فنری تیغه جداساز و کات اوت فیوز و نقره اندود بودن آن . کات اوت فیوز الزاماً بایستی دارای میله کوتاه کننده آرک باشد. (میله نباید از پیچ مربوطه جدا باشد) 	<p>دالمن توس نیرو آرا نیرو سپاهان (به طور آزمایشی تا پایان بهار ۹۴) نیرو کلید پارس (به طور آزمایشی تا پایان بهار ۹۴)</p>	<p>انواع کات اوت فیوز</p>
	<p>توس نیرو آرا نیرو سپاهان (به طور آزمایشی تا پایان بهار ۹۴)</p>	<p>تیغه جدا ساز هوایی ۶۳۰ آمپر</p>
<p>دارای پیچ در انتهای سیم فیوز است لذا برای هر نوع کات اوت فیوز (دارا یا فاقد میله کوتاه کننده آرک) قابل نصب است .</p>	<p>دالمن</p>	<p>سیم فیوز</p>

۱۰ - کلمپ انتهایی 20KV آلومنیومی :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - نو ، سالم و صاف بودن قسمتهای مختلف کلمپ و عدم وجود هر گونه خلل و فرج و ترک ، قسمت نوک تیز یا عیب ظاهری دیگر - درج نام سازنده بطور واضح بر روی کلمپ - داشتن طراحی مناسب کلمپ (فقط کلمپهای کرپی از داخل تایید می گردد) - جنس کلمپ آلومنیوم آلیاژی و تهیه شده بصورت دایکست باشد . - بین با قدرت بالا از جنس فولاد بوده و پیچ و مهره ها به قطر ۱۲ میلیمتر باشد . - فنری بودن واشر(ساخته شده از فولاد زنگ نزن) الزامی می باشد . 	<ul style="list-style-type: none"> براق آوران پویا تابان گستر پویا فرآورده سازان شایان تاکو برق صنعت سالار (فقط کلمپ سه پیچه کرپی از داخل) خزر گستر قائم شهر (فقط کلمپ سه پیچه کرپی از داخل) 	انواع کلمپ انتهایی آلومنیومی کرپی از داخل 20KV

۱۱ - قطعات زنجیره ای 20KV :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - نو ، سالم و صاف بودن قسمتهای مختلف قطعه و عدم وجود هر گونه خلل و فرج و ترک یا عیب ظاهری دیگر - درج نام سازنده بطور واضح بر روی قطعه به گونه ای که از قطر موثر قطعه کاسته نشود . - داشتن طراحی مناسب (رعایت حداقل قطر ۱۶ میلیمتر در سرتاسر قسمتها) . 	<ul style="list-style-type: none"> فرآورده سازان شایان براق آوران پویا تابان گستر پویا 	<ul style="list-style-type: none"> مهره چشمی شیکل ساکت آی بال آی

۱۲ - سیم مهار فولادی :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - سالم ، نو ، فولادی و گالوانیزه بودن سیم مهار و داشتن ۷ رشته هر یک با قطر حداقل ۴ میلیمتر 	<ul style="list-style-type: none"> خوانسار گلپایگان کاشان شهر کرد 	سیم مهار گالوانیزه گرم

۱۳ - لاین گارد و سیم اصلی :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک
لاین گارد	گارد نیرو گارد سازان مانا نیرو سیم گستر پویا (بصورت آزمایشی فقط در شهرستان تربت جام)	<ul style="list-style-type: none"> - سالم و نو بودن لاین گارد و داشتن طول و تعداد رشته کافی. ضمناً رشته ها بایستی در پوشش پلاستیکی باشند. - قطر لاین گارد برای فوکس ، مینک ، داگ و هاینا معادل 3.2mm می باشد . - (فوکس ۱۰ رشته بطول 55cm) (مینک ۱۲ رشته 71cm) (داگ و هاینا ۱۶ رشته 85cm) - انتهای کلیه رشته ها بایستی کونیک شده باشد . - اجرای یک نمونه از لاین گارد بر روی سیم مورد نظر و در حضور اعضا . نمونه اجرا شده بایستی صاف و یک دست باشد و همه قسمتهای سیم را پوشش داده باشد .
سیم اصلی	سیم گستر پویا الکترو سعادت فجر	<ul style="list-style-type: none"> - سالم و نو بودن سیم اصلی و هر سه سیم اصلی بصورت حلقه در یک پوشش پلاستیکی درب بسته باشند. - جهت سیم شبکه مینک و بالاتر سطح مقطع سیم اصلی ۲۵ میلیمتر مربع و طول ۳،۵ متر - جهت سیم شبکه فوکس سطح مقطع سیم اصلی ۱۶ میلیمتر مربع و طول ۳،۵ متر
سیم اصلی جهت شبکه 20kv با سیم روکشدار	آراد کاوش پی	<ul style="list-style-type: none"> - برای سه مقطع ۳۵-۷۰-۱۲۰ و دو نوع مقره سرامیکی و سلیکونی در مجموع ۶ نوع سیم اصلی وجود دارد . - سالم و نو بودن سیم اصلی و سیم اصلی مورد نیاز هر پایه در یک پوشش پلاستیکی درب بسته باشند. - سیم اصلی ، خود دارای روکش مشکی آنتی یووی بوده و بطول کلی ۱۲۰ سانتیمتر می باشد . - جهت هر عدد مقره سنجاقی از ۲ قطعه سیم اصلی استفاده می گردد . - سیم اصلی حالت فنری داشته و ابعاد مقطع آن ۳،۴ میلیمتر در ۷،۸ میلیمتر می باشد . - در وسط حلقه سیم اصلی یک نوار رنگی وجود دارد که بسته به جنس مقره و سطح مقطع هادی متفاوت است .

۱۴ - صفحه گالوانیزه یا مسی ارت :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - صفحه مسی نو، سالم صاف و یک دست بوده (قلع اندود نشده باشد) و هیچگونه خلل و فرج یا ناخاصی (لکه های تیره) در آن مشاهده نشود . - صفحه با ابعاد ۰،۵×۵۰×۵۰ سانتی متر بوده و با سیم نمره ۳۵ به طول کل معادل عمق چاه جوش کدولد (مستحکم و مناسب) شده باشد. - نام شرکت سازنده بر روی صفحه درج شده باشد . 	الکترو سعادت فجر ژرف نیرو شرکت تعاونی تانیر کالای برق مختاری ابتکار شبکه یراق فنی مهندسی پویای بینالود	صفحه مسی با جوش کدولد
<ul style="list-style-type: none"> - صفحه گالوانیزه نو، سالم صاف و یک دست بوده (۸۵ میکرون گالوانیزه باشد) و هیچگونه خلل و فرج در آن مشاهده نشود . - صفحه با ابعاد ۰،۳×۵۰×۱۰۰ سانتی متر بوده و با سیم مسی نمره ۲۵ به طول کل معادل عمق چاه (بعلاوه ۲۰ سانتی متر) جوش کدولد (مستحکم و مناسب) شده باشد و محل جوش عایق کاری شده باشد . - نام شرکت سازنده بر روی صفحه درج شده باشد . - ضمنا بوش اتصال زمین همراه صفحه فقط با علامت اختصاری شرکت مانا نیرو و یا DE)GTL-35(مورد تایید است . 		صفحه گالوانیزه با جوش کدولد

۱۵ - سرکابل و نگهدارنده سر کابل و فرش عایق 20kv :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - سرکابل نو و سالم بوده و نام شرکت سازنده بر روی آن درج باشد . - متناسب با محل نصب سرکابل داخلی یا خارجی باشد . - کابلشوی متناسب با نوع کابل و محل اتصال کابلشوی یکی از انواع مسی ، آلومینیومی و یا آلومینیوم به مس باشد. 	ریکم آلمان الکان پارس جلفا	انواع سر کابل 20kv
<ul style="list-style-type: none"> - نگهدارنده سرکابل نو و سالم بوده و نام شرکت سازنده بر روی آن درج باشد و امکان نصب مستحکم بر روی آهن سرکابل داشته باشد . 	شاهین مفصل دورود کلید	نگهدارنده سر کابل هوایی
عرض ۱ متر و ضخامت ۴ میلیمتر از جنس PVC در یکی از رنگ های سبز- قرمز- سفید- نارنجی	کسری	فرش عایق 20kv

۱۶ - بست انشعابی و رکاب هات لاین :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - سالم ، نو بودن بست یا رکاب و درج نام سازنده بر روی آن. - طراحی مناسب بست به گونه ای که محل بسته شدن سیم زامپر استحکام کافی برای نگه داشتن سیم داشته باشد و موجب خراشیدگی هادی نشود. - پیچ مربوط به هات لاین سهولت نصب بصورت خط گرم داشته باشد و بست پس از نصب استحکام کافی داشته باشد . - رکاب طراحی مناسب داشته باشد و سهولت نصب داشته و از استحکام کافی برخوردار باشد . 	<p>اندیشمان (فقط نمونه رفع عیب شده با توجه به نامه (۹۲/۲۵۵۷۳/۱۳۰۰ همراء دشت نیرو (HAMRA NIROO) توضیح شرکت دیگری با مارک زیر HAMRAH NIROO مورد تایید نمی باشد . توان گستران توس (فقط بست انشعابی هات لاین) الکترو سعادت فجر (نوع اکستروده که تلفات کمتری نسبت به نمونه سایر شرکت ها دارد)</p>	بست انشعابی هات لاین رکاب هات لاین

۱۷ - بوش آلومینیومی 20KV :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - بوش نو ، سالم ، دارای درپوش دو طرف با گریس مخصوص بوده و علاوه بر استحکام مکانیکی هدایت الکتریکی بالا نیز نیاز است ، بنابراین بوش آلیاژ فولاد و آلومینیوم باشد . - طول بوش ۴۰ سانتی متر بوده و در وسط بوش دیافراگم وجود داشته باشد تا از هر دو طرف سیم به یک اندازه داخل بوش و پرس شود. - نام شرکت سازنده و سطح مقطع بوش بر روی آن درج باشد . 	بلاک برن	بوش ACSR آلیاژ فولاد آلومینیوم وسط خط
<ul style="list-style-type: none"> - بوش نو و سالم بوده و دارای استحکام مکانیکی کافی باشد . - طول بوش ۲۰ سانتی متر بوده و در وسط بوش از داخل دارای برجستگی باشد تا از هر دو طرف سیم به یک اندازه داخل بوش و پرس شود. - نام شرکت سازنده و سطح مقطع بوش بر روی آن درج باشد . 	قوی ساز نیرو آساهی شاهین مفصل	بوش آلومینیومی زامپر

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- ساخته شدن از نبشی نمبر ۸، انجام گالوانیزه پس از سوراخ کاری (سوراخ ها در یک امتداد مطابق استاندارد) و حک شدن نام سازنده بر روی آن.</p>	<p>فرآورده سازان شایان برق صنعت سالار (فقط با حروف کوب نام و کد رهگیری) تابان گستر پویا براق آوران پویا ژرف نیرو مختاری سیم گستر پویا امیدی براق نیروی شایان</p>	<p>انواع کراس آرم</p>
<p>- ساخته شده از تسمه با عرض ۳۰ و ضخامت ۵ میلیمتر، انجام گالوانیزه پس از سوراخ کاری (سوراخها کشویی نباشد)</p>		<p>تسمه حایل</p>
<p>- طول رزوه ها از یک سوم طول پیچ کمتر نباشد و رزوه دو پهن نباشد و عاری از براده یا گرفتگی باشد، مهره بر روی پیچ فاقد لقی باشد.</p> <p>- حداقل ضخامت گل پیچ و مهره ۱۲ میلیمتر باشد.</p>	<p>شرکت فرآورده سازان شایان</p>	<p>انواع پیچ و مهره</p>
<p>- ساخته شده از میلگرد به قطر ۲۰ میلیمتر و طول کلی ۲۵۰ میلیمتر. طول قسمت سربی حدود ۵۰ میلیمتر، از زیر قسمت سربی تا قسمت فورج ۱۵۰ میلیمتر، طول قسمت رزوه شده زیر فورج حدود ۴۵ میلیمتر. دنده ها دوپهن نباشد. قسمت سربی لقی، یکطرفه و مایل نباشد و متناسب با انگشتانه مفره بوده طوریکه بدون لقی و درگیری تا انتها بسته شود. واشر فنی مرغوب با ضخامت ۵ میلیمتر که پس از استفاده به واشر تخت تبدیل نشود.</p> <p>- درج نام سازنده بر روی کالا</p>	<p>امید آهنگران برق صنعت سالار تابان گستر پویا بوشن گالوانیزه</p>	<p>میل مفره کناری</p>
<p>- ساخته شده از ورق آهنی به ضخامت ۵ میلیمتر و طول کلی بیش از ۵۰۰ میلیمتر. طول سوراخ کشویی بیش از ۳۰ میلیمتر. مشخصات سربی مانند میل مفره کناری می باشد. درج نام سازنده بر روی کالا. میلگرد مورد استفاده آجدار باشد.</p>	<p>صنعتی شبکه سیم گستر پویا امیدی</p>	<p>میل مفره میانی و کنسول مربوطه جهت مفره سلیکونی</p>
<p>- مشابه میل مفره کناری به طول کلی ۴۵۰ میلیمتر. درج نام سازنده بر روی کالا</p>	<p>مختاری</p>	<p>میله مفره جامپر</p>
<p>- ساخته شده از میلگرد به قطر ۱۸ میلیمتر و طول ۲۳۰ تا ۲۵۰ سانتیمتر. طول جوشکاری بیش از ۵۰ میلیمتر با قوس مناسب برای گوشواره مهار. دنده های پیچ تیز و درشت و بطول ۱۲ سانتی متر. مهره ها از نوع خارجی و مرغوب و بدون لقی. داخل شیارهای رزوه تمیز و عاری از براده، گرفتگی و پر شدگی بوسیله آبکاری</p>	<p>ژرف نیرو</p>	<p>میله مهار</p>
<p>- مشابه میله مهار و طول مفید داخل سوراخ تیر حداقل به میزان ۳۰ سانتیمتر (طول کلی ۴۳ سانتی متر).</p>		<p>پیچ و مهره چشمی مهار</p>

لیست کالای مورد استفاده در شبکه توزیع برق و سازندگان مورد تایید

گوشواره مهار	- ساخته شده از ورق حداقل 1.5mm به طول ۲۵ سانتی متر با شیار مناسب برای استفاده سیم مهار نمره ۱۰ و ۱۲ با قوس مناسب برای عبور سیم مهار .
بست سه پیچه مهار	- ساخته شده از تسمه آهنی به ضخامت ۱۰ میلیمتر ، عرض حد اقل ۴۵ میلیمتر و طول ۱۵۰ میلیمتر . دارای شیار و عاج مناسب با فاصله مساوی و قرینه از لبه های بیرونی و داخلی تسمه . پنج بیضی برای گل پیچ . کیفیت دنده پیچها و لق نبودن مهره ها و استفاده از واشر فنری و منطبق بودن لبه ها بر هم حائز اهمیت است . درج نام سازنده بر روی کالا
صفحه مهار گالوانیزه	- ساخته شده از ورق آهنی به ابعاد ۵۰ × ۵۰ × ۰.۵ سانتی متر با سوراخ به قطر ۲۰ میلیمتر در وسط صفحه
انواع یراق سیم روکشدار 20kv	- نو ، سالم ، مستحکم و گالوانیزه بودن و حک نام سازنده بر روی کالا

۱۹ - گهواره ترانسفورماتور :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
- ساخته شده از ناودانی نمره ۱۰ و نبشی پشتی نمره ۷ (ترانس های غیر یک طرفه 160KVA و کمتر) و ناودانی نمره ۱۲ برای ترانسهای تا 400KVA و نبشی پشتی نمره ۸ - درج نام سازنده بر روی کالا	شرکت فرآورده سازان شایان امید آهنگران برق صنعت سالار تابان گستر پویا بوشن گالوانیزه صنعتی شبکه سیم گستر پویا	گهواره ترانسفورماتور
- برای ترانس های ۲۵ تا 160KVA از سکوی یکطرفه یکپارچه ساخته شده از نبشی نمره ۶ - درج نام سازنده بر روی کالا	امیدی ژرف نیرو مختاری	گهواره ترانسفورماتور یک طرفه

۲۰ - یراق کابل خود نگهدار 20KV :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
- کلمپ گوه ای ، اکستروود ، مفتولی با کیفیت بالا و بدون هر گونه خلل و فرج و عیب ظاهری دیگر - درج نام سازنده بر روی کالا	فرآورده سازان شایان	کلمپ انتهایی
- کلمپ فولادی همراه با واشر فنری جهت حفظ استحکام دائمی - درج نام سازنده بر روی کالا	مانا نیرو	کلمپ میانی

۲۱-سیم و کابل زمینی و کابل آلومنیومی خودنگهدار فشار ضعیف :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک
انواع سیم مسی فشار ضعیف بدون روکش	شرکت تولیدی دنیای مس کاشان صنایع کابل کاشان شرکت تعاونی ۲۳۵ سیم و کابل رسا رسا خطوط شهر کرد	<ul style="list-style-type: none"> - حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره سیم - تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد - سالم ، نو و فاقد هر نوع ، زدگی باشد .
انواع کابل خودنگهدار فشار ضعیف	ولتا کابل کرمان سیم و کابل مسین سیم و کابل فروزان یزد سیستم کوثر سپاهان (اختر) سیم بود تهران سیم و کابل پیشرو رفسنجان توسعه برق ایران آلفا صنعت پارس سیم و کابل مخابراتی و قدرت خراسان سیم و کابل مشهد سیم و کابل تبریز (سیمکات)	<ul style="list-style-type: none"> - حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل - کابل خودنگهدار آلومنیومی فشار ضعیف با روکش XLPE - حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل - تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد - سالم ، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد - مستحکم بودن قرقره کابل و عدم بیرون زدگی میخ ها از قرقره (به جهت عدم زخمی شدن کابل)
	جهان نیروی تک کارخانجات کابلسازی ایران کابل البرز سیمکو سیم و کابل همدان گروه کارخانجات شهید فندی صنایع کاشان سیمکان سیم و کابل یزد سیمکان فارس سیم تاب سپهر شهاب جم	

<p>- حک نام سازنده و مشخصات کامل بر روی قرقره کابل</p> <p>- کابل مسی فشار ضعیف دارای عایق پی وی سی از نوع NYY و یا آلومینیومی NAYY با دو روکش بر روی هادی</p> <p>- حک یا چاپ نام سازنده و مشخصات کامل کابل بر روی کابل</p> <p>- تطابق سطح مقطع و تعداد رشته ها با استاندارد</p> <p>- سالم ، نو و فاقد هر نوع زدگی باشد .</p>	<p>شهاب جم</p> <p>آیدا کابل خراسان</p> <p>اسپادان بهسیم</p> <p>سیم و کابل مغان</p> <p>لیاء قزوین</p> <p>سیم و کابل مخابراتی و قدرت خراسان</p> <p>سیم و کابل مشهد</p> <p>سیم و کابل شیرکوه</p> <p>سیم و کابل تبریز هادی</p> <p>زر سیم</p> <p>سیم و کابل ستاره یزد</p> <p>کاویان سیم بیهق</p> <p>سیم و کابل آرین ابهر</p> <p>کارخانجات کابلسازی ایران</p> <p>کابل البرز</p> <p>سیمکو</p> <p>راجین کابل پارسیان</p> <p>سیما قدس</p> <p>سیم و کابل همدان</p> <p>سیمباف</p> <p>صنایع شایان سیمکان</p> <p>سیم و کابل یزد</p> <p>سازه های نوین بتنی تبریز</p>	<p>ولتا کابل کرمان</p> <p>رسانا کابل</p> <p>سیم و کابل مسین</p> <p>تهران سیمین فر</p> <p>آذر تبریز</p> <p>سیم و کابل فروزان یزد</p> <p>گروه صنعتی افق البرز</p> <p>سیمند کابل ابهر</p> <p>سیستم کوثر سیاهان (اختر)</p> <p>کاوه تک</p> <p>سیم و کابل سهند</p> <p>نیرو کابل</p> <p>سیم بود تهران</p> <p>سیم و کابل پیشرو رفسنجان</p> <p>کابل صائب</p> <p>الوان زنجان</p> <p>کابلهای تخصصی شیراز (کات کابل)</p> <p>سیم و کابل سمنان</p> <p>هادی برق طبرستان</p> <p>سیم و کابل متال</p> <p>سیم و کابل گل مازندران</p> <p>سیمیا</p> <p>سیم و کابل تبریز (سیمکات)</p> <p>سیم تاب سپهر</p>	<p>انواع کابل فشار ضعیف زمینی</p>
--	--	---	-----------------------------------

۲۲ - چراغ روشنایی:

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - طراحی مناسب چراغ و استحکام قسمت های مختلف خصوصا شیشه چراغ - هماهنگی با بازو چراغ جهت استحکام نصب - آب بندی مناسب چراغ جهت جلوگیری از ورود آب و گرد و غبار وحشرات و پرندگان - وجود فاصله مناسب بین لامپ تا شیشه جهت جلوگیری از داغ شدن و ترک خوردگی شیشه - تطابق چک و ایگنوتور با قدرت نامی چراغ (در صورت تعدد چراغ ها در پروژه اندازه گیری توان مصرفی انجام شود) 	<ul style="list-style-type: none"> گلنور فجر جار آرم مهر آباد شب افروز 	چراغ روشنایی

۲۳ - یراق آلات فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - ساخته شده از تسمه آهنی گالوانیزه به ابعاد کلی ۳۰۰×۵×۴۰ میلیمتر، با سوراخهای به قطر حداقل ۱۶ میلیمتر - بین به قطر حداقل ۱۴ میلیمتر و اشپیل مناسب و قوی 	شرکت فرآورده سازان شایان امید آهنگران برق صنعت سالار تابان گستر پویا بوشن گالوانیزه صنعتی شبکه سیم گستر پویا امیدی مختاری ژرف نیرو	اتریه
<ul style="list-style-type: none"> - ساخته شده از ناودانی نمره ۶ یا ۷ - جلوپر پشت باز با یک سوراخ کشویی ، جوشکاری کامل دو طرف در زوایا، فاصله مرکز تا مرکز سوراخهای محل بستن اتریه ۳۰ سانتیمتر (اتریه ها با پیچ و مهره به جلوپر بسته می شوند) . - آبکاری گرم گالوانیزه خصوصا محل زوایا و نقاط جوشکاری شده. - درج نام سازنده بر روی جلوپر 		جلوپر
<ul style="list-style-type: none"> - ساخته شده از ناودانی نمره ۵ یا ورق نمره ۶ - اتریه ها از پایین و بالا به براکت جوشکاری می شوند . - یک عدد نبشی نمره ۵ به طول ۴۰ سانتی متر بین اتریه اول و دوم و عددی دیگر به همان اندازه بین اتریه چهارم و پنجم جوشکاری می شود و پس از سوراخ کاری گالوانیزه گرم می شود . - درج نام سازنده بر روی براکت 		براکت
<ul style="list-style-type: none"> - مشابه پیچ و مهره 20kv و کلیه پیچ ها با قطر ۱۶ باشد . 		پیچ و مهره ، پیچ و مهره یکسر چشمی

۲۴ - بازو چراغ :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- ساخته شده از لوله نمره ۴ با ضخامت لوله 3mm و میلگرد نمره ۱۶ و ناودانی ۵ برای انواع بازوی ۲۰۰ و ۳۰۰ سانتیمتری</p> <p>- ساخته شده از لوله نمره ۳ با ضخامت لوله 2.5mm و میلگرد نمره ۱۴ و ناودانی ۴ برای انواع بازوی ۱۰۰ سانتیمتری و کوتاه تر</p> <p>- گالوانیزه گرم پس از سوراخ کاری و جوشکاری طوری که کلیه محل ها خصوصا محل جوشکاری پوشانده شده باشد.</p> <p>- درج نام سازنده بر روی کالا</p>	<p>الکترو سادات شرکت فرآورده سازان شایان امید آهنگران برق صنعت سالار تابان گستر پویا بوشن گالوانیزه صنعتی شبکه سیم گستر پویا امیدی مختاری ژرف نیرو براق نیروی شایان</p>	بازو چراغ

۲۵ - مقره چرخ فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<p>- منحصرا از محصولات درجه ۱ که دارای سریال ، تاریخ ساخت ، نام سازنده بوده و دارای لعاب قهوه ای رنگ با پوشش یکنواخت باشد.</p>	<p>مقره سازی ایران صدف گستر تابش</p>	مقره چرخ

۲۶ - کابلشو :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - از جنس لوله مسی، آلومنیومی دنباله بلند برای پرس بیشتر - دارای علامت اختصاری سازنده بر روی کابلشو که سایز کابلشو و قطر سوراخ نیز بر روی آن درج باشد . - فاصله لبه های سوراخ از لبه های طرفین عرضی کابلشو کمتر از یک سوم قطر سوراخ نباشد - داخل لوله کابلشو کاملاً آبکاری شده باشد . - در کابلشوه‌های آلومنیوم به مس محل اتصال مس به آلومنیوم در قسمت لوله ای باشد و در قسمتی که کابلشو بر روی شینه قرار می گیرد تعبیه نشده باشد . 	<p>مانا نیرو شاهین مفصل کلوته ARS (فقط کابلشو آلومنیوم به مس)</p>	<p>کابلشوی مسی کابلشوی آلومنیومی کابلشوی آلومنیوم به مس</p>

- کنکتور مسی :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - ساخته شده از مفتول برنزی یا مسی که قطر مفتول به اندازه شکاف و طول کنکتور متناسب با مقاطع سیمها باشد . - دنده های کنکتور برای درگیری بیشتر با مهره تیز و درشت باشد . - انتهای شکاف برای تماس بیشتر سیم ، قوس دار باشد . - مغزی کنکتور از نوع اکستروود و با مهره شش گوش و بدون لقی باشد . - درج نام سازنده بر روی کالا 	<p>فرآورده سازان شایان صنعتی شبکه سری تراش نوین تهران</p>	<p>کنکتور مسی دنده درشت</p>

۲۸ - پایه هشت وجهی روشنایی معابر :

نوع کالا	سازندگان مورد تایید	ملاحظات - کنترل مدارک
پایه هشت وجهی	الکترو سادات نورسازان مشهد پارس نور الکتریک اصفهان احداث گستر نیروی فارس (اصفهان) برق صنعت سالار (آزمایشی در شهرستانهای سبزوار - تربت حیدریه)	<ul style="list-style-type: none"> - ساخته شده از ورق آهنی نمره ۳ که ابعاد هشت ضلع برابر و متقارن بوده و تک درز می باشد . - در پایه های ۹ متری یک قطعه ۳ متری و یک قطعه ۶ متری که ۵۰ سانتی متر در داخل هم قرار می گیرند. - در پایه های ۱۰.۵ متری یک قطعه ۶ متری و یک قطعه ۵ متری که به میزان ۵۰ سانتی متر در داخل هم قرار می گیرند . - صفحه مربعی به ابعاد ۴۰ سانتیمتر وضخامت ۱۵ میلیمتر که به همراه هشت گوشه مثلثی به ضخامت ۱۵ میلیمتر به پایه جوشکاری شده است . - سوراخهای صفحه به قطر ۲۲ سانتی متر و هماهنگ با فوندانسیون بکار رفته باشد . - دریچه بازدید در ارتفاع حدود ۱۵۰ سانتی متر از کف و دارای قفل سوئیچی - گالوانیزه پس از جوشکاری و سوراخکاری انجام شود و حداقل به میزان ۸۵ میکرون باشد . ضمناً قطعات مختلف پایه همزمان گالوانیزه شود تا هم رنگ باشند . - حک نام سازنده بر روی پایه

۲۹ - یراق کابل خودنگهدار فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - کلمپ آلومنیومی از نوع اکستروود (نمونه گوه ای مفتولی پشت بسته برای سکشن انتهایی و پشت باز برای سکشن میانی) - درج نام سازنده و سطح مقطع کابل بر روی کلمپ 	ENSTO فنلاند فرآورده سازان شاپان مانا نیرو الکترو سعادت فجر ابتکار شبکه یراق (فقط کلمپ میانی) با تسمه آلومنیومی (کلمپ انتهایی فشار ضعیف
<ul style="list-style-type: none"> - کلمپ فولادی با پوشش گالوانیزه گرم ، آچار خور و دارای واشر فنری در قسمت نگهدارنده مسنجر - دارای نگهدارنده آلومنیومی کابل که روکش پلاستیکی داشته باشد. - درج نام سازنده و سطح مقطع کابل بر روی کلمپ 		کلمپ میانی با تسمه آلومنیومی
<ul style="list-style-type: none"> - دارای مشخصات مشابه سایر پیچ و مهره های فشار ضعیف با نمره ۱۶ - دارای حلقه در سر پیچ که نسبت به محور پیچ زاویه دار باشد و احتمال خروج کلمپ کاهش یابد . 		با تسمه آلومنیومی) پیچ و مهره دم خوکی

۳۰ - بست انشعابی ، مفصل و درپوش انتهایی کابل خودنگهدار فشار ضعیف :

ملاحظات - کنترل مدارک	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - قسمت دندان موشی ساخته شده از برنج با روکش قلع و دارای استحکام کافی برای ورود به کابل بدون کج شدن دندانه ها (تست شود). - دارای پیچ سر برفولادی که نسبت به دندانه ها عایق باشد و در حدود ۹ نیوتن متر بریده شود (بست یکبار مصرف می باشد). - دارای پوشش لاستیکی کاملا آب بندی شده که در دمای ۱۰- درجه سانتی گراد در اثر سقوط وزنه ۱ کیلو گرمی از ارتفاع ۳۰ سانتیمتری نشکند. - دارای گریس سلیکونی مخصوص - درج نام سازنده و رنج کابلها بر روی کالا 	<p>ENSTO فنلاند</p> <p>NETCO</p>	بست دندان موشی سرویس مشترکین و روشنایی معابر
<ul style="list-style-type: none"> - دارای مشخصات مشابه بست دندان موشی با این تفاوت که در قسمت انشعاب کابل سرویس مشترک قابلیت باز و بست با آچار آلن داشته باشد . 	رهشاد	بست انشعابی ۱×۴ و ۱×۸ سرویس مشترکین
<ul style="list-style-type: none"> - دارای مشخصات مشابه بست دندان موشی با این تفاوت که دارای ۲ پیچ سر بر بوده و در حدود ۱۴ نیوتن متر بایستی بریده شود. ضمناً این بست جهت ارتباط کابل خود نگهدار به کابل خود نگهدار می باشد . 	پاسارگاد	بست انشعابی AL/AL دندان موشی
<ul style="list-style-type: none"> - بست دارای بدنه آلومینیومی اکستروود بدون دندان موشی ، دارای شیارهای در امتداد کابل و دارای واشر فنری می باشد . (فک متحرک از دو تکه جدا از هم تشکیل شده است) . - دارای پوشش لاستیکی کاملا آب بندی شده که در دمای ۱۰- درجه سانتی گراد در اثر سقوط وزنه ۱ کیلو گرمی از ارتفاع ۳۰ سانتیمتری نشکند. - درج نام سازنده بر روی کالا 	<p>مانا نیرو (فقط بست انشعابی AL/CU غیر دندان موشی با کاور)</p>	بست انشعابی AL/AL غیر دندان موشی
<ul style="list-style-type: none"> - دارای بست دوپیچه بی متال و بدون دندان موشی (که در صورت برش عرضی قسمت بی متال فاقد هر گونه خلل و فرج باشد) . - دارای پوشش لاستیکی کاملا آب بندی شده که در دمای ۱۰- درجه سانتی گراد در اثر سقوط وزنه ۱ کیلو گرمی از ارتفاع ۳۰ سانتیمتری نشکند. - درج نام سازنده بر روی کالا 	E.S.B (فقط بست انشعابی AL/AL	بست انشعابی AL/CU
<ul style="list-style-type: none"> - بوش آلومینیومی حاوی گریس خمیری باشد و دارای کاور عایق مشکی رنگ ضد اشعه ی UV و در پوش رنگی (نمایانگر مقطع بوش) باشد. - جهت مسنجر از بوش فولادی استفاده می شود. - درج نام سازنده و سطح مقطع بوش بر روی کالا 	غیر دندان موشی و درپوش انتهایی کابل)	مفصل کابل خود نگهدار
<ul style="list-style-type: none"> - درپوش حرارتی که بر روی انتهای کابل که بصورت پله ای برش داده شده نصب می شود . - درج نام سازنده بر روی درپوش 		درپوش انتهایی کابل

۳۱ - انواع تابلو لوازم اندازه گیری ولتاژ ثانویه (دیماندی - سه فاز) :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - نو و سالم بودن تابلو و درج پلاک کارخانه سازنده بر روی تابلو بصورت مستحکم - تطابق نقشه و مشخصات فنی تابلو با نقشه و مشخصات فنی ارسال شده. 	<ul style="list-style-type: none"> کیان تابلو نو اختران پیشرو خراسان کیان الکتریک سپهر هور تاش 	<p style="text-align: center;">تابلو لوازم اندازه گیری ولتاژ ثانویه</p>

۳۲ - انواع تابلوچند کنتوره جهت مجتمع های تجاری و مسکونی :

ملاحظات - کنترل کالا	سازندگان مورد تایید	نوع کالا
<ul style="list-style-type: none"> - نو و سالم بودن تابلو و درج پلاک کارخانه سازنده بر روی تابلو بصورت مستحکم - تطابق نقشه و مشخصات فنی تابلو با نقشه و مشخصات فنی ارسال شده. <p style="color: magenta;">تذکر: سایر شرکت های تابلو ساز در صورت تمایل به اضافه شدن به لیست با آقای مهندس اکبری دبیر محترم کمیسیون فنی الکتریکی شرکت هماهنگ نمایند .</p>	<ul style="list-style-type: none"> پارس نیروی فیروزه شرق تابلو پور رضا و پسران پیشرو خراسان سامان تابلو صنعت نیرو قدرت نیرو کیان الکتریک سپهر کیان تابلو نواختران هور تاش ایران تابلو کنترل نیروی سورنا برق آفرینان بیهق پیشه وران صنعت برق خراسان 	<p style="text-align: center;">انواع تابلوچند کنتوره</p>

	برق و صنعت پیشرو کیمیای صنعت کاشمر اروین نیروی بهمن پارس تابلو بیهق نیرو توان اسرار
--	---

برند برخی سازندگان

برند	نام سازنده	ردیف	برند	نام سازنده	ردیف
ZIC	صدف گستر	۲	S.SH	کارخانه صنعتی شبکه تهران	۱
E.S.B	الکترو سعادت فجر	۴	T.G	تابان گستر پویا	۳
G.N	قوی ساز نیرو	۶	B.G	بوشن گالوانیزه مشهد	۵
G.S	گارد سازان	۸	F.S	فرآورده سازان شایان	۷
GAN	گارد نیرو	۱۰	A	امید آهنگران مشهد	۹
P	مختاری	۱۲	B.S.S	برق صنعت سالار	۱۱
J	ژرف نیرو	۱۴	F.B	امیدی	۱۳
E.STO	ابتکار شبکه یراق	۱۶	M	سیم گستر پویا	۱۵
BSA	بسپار سازه الوند	۱۸	BLACK BORN	بلاک برن	۱۷
Voltage	سامانه های نوین افرا	۲۰	ELCON - SHM	شاهین مفصل	۱۹
IIC	مقره سازی ایران	۲۲	KL	کلوته	۲۱
HAMRA NIROO	همراه دشت نیرو	۲۴	MANA NIRO	مانا نیرو	۲۳
T.G.T	توان گستران توس	۲۶	D.K	دورود کلید	۲۵
pb	فنی مهندسی پویای بینالود	۲۸	مانه	مقره سازی ایران	۲۷
			KBS	کیان بسپار سفاهان	۲۹

تلفن برخی سازندگان / تولید کنندگان یا نمایندگی آنها

ردیف	نام سازنده	تلفن	ردیف	نام سازنده	تلفن	ردیف	نام سازنده	تلفن
۱	ایران ترانسفو	۰۲۱۸۸۷۲۴۹۰۳	۲	دالمن	۲۱۶۶۴۰۹۹۳۰	۳	رسانا کابل	۰۲۱۸۸۳۴۴۲۵۵
۴	توس نیرو	۳۳۶۵۰۹۰۱-۹	۵	یراق آوران پویا	۲۱۸۸۸۲۲۵۷۶۰	۶	سیمیا	۰۲۱۸۷۲۶۲۶۲۶
۷	آلومتک	۰۲۱۴۴۰۱۴۳۱۳	۸	تابان گستر پویا	۰۲۱۴۴۰۹۹۴۶۵	۹	گلنور	۷۲۷۴۴۹۴
۱۰	سیمکات	۰۴۱۱۶۳۰۳۰۵۱	۱۱	فرآورده سازان شایان	۰۲۱۶۶۰۰۵۵۲۳	۱۲	فجر	۰۲۱۷۷۸۸۲۴۹۴
۱۳	سیمکو	۰۲۱۷۷۵۰۴۵۹۴	۱۴	مانا نیرو	۰۲۱۲۲۰۲۵۹۱۸	۱۵	جار	۰۲۱۷۷۵۰۱۵۱۶
۱۶	البرز	۰۲۱۸۸۷۸۷۱۱	۱۷	نیرو توان	۳۷۲۳۵۰۴۳	۱۸	آرم	۰۲۱۸۸۸۲۸۰۰۶
۱۹	کابلسازی ایران	۰۲۱۸۸۹۰۸۰۰۰	۲۰	ابتکار شبکه یراق	۰۹۱۵۳۰۸۴۶۵۹	۲۱	الکترو سادات	۳۷۲۷۹۹۴۴
۲۲	یزد	۰۲۱۲۲۰۵۳۷۵۲	۲۳	الکترو سعادت فجر	۰۹۱۵۳۰۳۷۸۴۱	۲۴	سری تراش نوین تهران	۰۲۱۷۷۴۳۲۵۳۸
۲۵	افق البرز	۰۲۱۲۳۵۷۴	۲۶	اندیشمان	۳۳۸۶۷۵۴۵	۲۷	پارس نور الکتریک اصفهان	۷۲۷۹۹۴۴
۲۸	مقره سازی ایران	۰۲۱۷۷۵۲۱۴۴۱	۲۹	بوشن گالوانیزه	۳۳۲۱۰۳۷۱	۳۰	رهشاد	۱۸۸۶۷۲۵۳۰
۳۱	مقره سازی صدف گستر	۰۲۴۱۲۲۲۱۷۷۱	۳۲	صنعتی شبکه	۰۲۱۸۸۹۲۲۱۲۷	۳۳	پاسارگاد	۰۲۶۳۶۶۰۱۰۲
۳۴	بسپار سازه الوند	۰۲۱۲۲۸۷۱۸۴۶	۳۵	مختاری	۰۹۱۵۱۱۱۹۱۷۰	۳۶	تجهیزات پارس	۰۲۱۸۸۹۷۴۰۹۱
۳۷	سیمکاتک	۰۲۱۸۸۴۴۹۵۱۰	۳۸	سیم و کابل مسین	۰۲۱۲۲۲۷۳۱۷	۳۹	پیشرو خراسان	۰۵۱۳۷۲۶۵۰۰۱
۴۰	سامانه های نوین افرا	۰۷۱۱۵۵۴۰۶۳۶	۴۱	سیم و کابل فروزان یزد	۰۳۵۱۳۳۲۳۳۳۴	۴۲	نواختران	۰۵۱۳۸۴۰۸۵۴۹
۴۳	تابان نیرو	۰۷۱۱۲۲۷۸۴۷۸	۴۴	سیم پود تهران	۰۲۱۸۸۵۱۱۱۷۹	۴۵	کیان تابلو	۰۵۱۳۵۴۲۰۸۸۸



ویرایش سیزدهم: بهار ۹۴

لیست کلای مورد استفاده در شبکه توزیع برق و سازندگان مورد تایید

۰۳۱۱-۵۷۲۲۲۳۳-۶	آرا نیرو سپاهان	۴۸	۰۹۱۵۱۱۳۰۳۹۶	سیم گستر پویا	۴۷	۰۱۲۳۳۱۷۳۱۶۰	خزر گستر قائم شهر
۰۹۱۵۶۱۹۰۰۳۹	ژرف نیروی خراسان	۵۱	۰۹۱۵۱۶۸۹۱۰۲	تابلو ساز پور رضا	۵۰	۰۵۱۳۸۸۲۹۸۳۲	آراد کاوش پی
۰۹۱۵۱۱۵۳۸۱۷	پارس نیروی فیروزه	۵۴	۰۵۱۳۶۶۶۶۵۸۳	کیان الکتریک سپهر	۵۳	۰۵۱۳۲۴۰۰۷۴۰	هور تاش
۰۹۱۵۱۵۰۸۶۸۳	شرق تابلو	۵۷	۰۵۱۳۵۴۱۰۷۴۶	سامان تابلو	۵۶	۰۳۴۳۷۲۵۵۰۵۱	پور رضا و پسران
۳۳۷۲۶۷۲۹۱	نمایندگی برقگیر زمینس	۶۰	۰۵۱۳۵۴۱۰۰۶۰	قدرت نیرو	۵۹	۰۵۱۳۶۵۷۲۷۶۷	صنعت نیرو
۰۹۱۵۳۷۱۰۳۶۱	برق آفرینان بیهق	۶۳	۰۹۱۵۵۲۸۰۶۹۹	کنترل نیروی سورنا	۶۲	۰۱۳۲۳۴۸۲۳۸۵	یراق نیروی شایان
۰۹۱۵۳۳۲۹۸۶۳	پیشه وران صنعت برق	۶۶	۰۹۱۵۳۲۵۹۹۲۴	برق و صنعت پیشرو	۶۵	اعلام نشده	توان گستران توس
۰۵۱۵۵۲۵۸۲۶۲	کیمیای صنعت کاشمر	۶۹	۰۹۱۵۵۵۱۰۰۱۳	فنی مهندسی پویای بینالود	۶۸	۰۵۱۳۲۴۰۰۱۵۸	کیان بسپار سفاهان
۰۹۱۵۹۳۶۸۱۰۳	نیرو توان اسرار	۷۲	۰۵۱۴۴۲۳۱۶۱۷	پارس تابلو بیهق	۷۱	۰۵۱۴۴۲۹۹۱۶۸	اروین نیروی بهمن

تلفن کارگاه های تیر سازی در استانهای خراسان (رضوی - شمالی - جنوبی)

ردیف	نام کارگاه تیرسازی	تلفن	ردیف	نام کارگاه تیرسازی	تلفن
۱	بتن ساز تربت	۰۵۳۱۲۲۹۴۰۳۷	۷	آرمند بتن	۳۶۷۱۸۶۳۳
۲	بتن ساز تربت (کارگاه مشهد)	۳۲۶۷۳۵۹۳	۸	بتن مطلق	۳۵۳۱۳۵۷۳
۳	توس نیرو	۳۳۶۵۰۹۰۴	۹	آرمان (قاین)	۰۹۱۵۱۶۲۵۶۹۸
۴	جهاد تعاون (جهاد بنای سبک پارت)	۳۷۶۳۷۵۹۱	۱۰	ایساتیس (بیرجند)	۰۵۶۱۲۲۵۵۶۰۷
۵	خانه سازی	۳۵۴۲۰۳۳۶	۱۱	میلاد کسبایر (بجنورد)	۰۵۸۴۲۳۱۵۹۸۱



		۱۲	۰۵۷۱۴۲۰۱۹۵۴	عدل سبزواری	۶
--	--	----	-------------	-------------	---

قابل توجه کلیه سازندگان و تولیدکنندگان محترم مندرج در لیست :

لطفا جهت درج یا تصحیح شماره تلفن در لیست بعدی ، تلفن تماس خود را به صورت مکتوب به دفتر نظارت و کنترل برنامه و

پروژه در شرکت توزیع برق استان خراسان رضوی ارسال نمائید (فاکس ۰۵۱۳۸۹۳۷۲۷۰).