



شرکت توزیع نیروی برق استان تهران

معاونت مهندسی و نظارت

امور مهندسی

مشخصات فنی سرکابل سرد هوایی

کد مدرک	ویرایش مدرک	تاریخ آخرین بازبینی
EN-NE-459	۱	۱۴۰۳/۰۲/۳۰

تهیه کننده:	تایید کننده:	تصویب کننده:



جدول ۱: خواسته‌های خریدار و مشخصات محل نصب و بهره‌برداری

الف - خواسته‌های خریدار		
ردیف	عنوان	توضیحات
۱	عنوان کالا	سرکابل سرد ^۱ هوایی برای کابل تک رشته ۲۰ کیلوولت با عایق خشک
۲	نوع کابلشو	مسی ☐ آلومینیومی ☐ بی‌م탈 ☐ سایر:
۳	کیفیت کابلشو	بدون درز و مطابق استانداردهای DIN48201, DIN46235, DIN46329 IEC61238-1
۴	سایز سرکابل و کابلشو مربوطه	متناسب با کابل با مشخصات پیوست ۱
۵	جنس بدنه، استرس کنترل و بشقابک‌ها	سیلیکون رابر
۶	نحوه نصب سرکابل	بواسطه فنر قرار گرفته در زیر بدنه سرکابل (بدون نیاز به حرارت)
۷	حداقل ولتاژ استقامت عایقی با فرکانس قدرت در محیط خشک	۵۴ کیلوولت در ۵ دقیقه یا ۴۸ کیلوولت در ۱۵ دقیقه
۸	حداقل ولتاژ استقامت عایقی با فرکانس قدرت در محیط مرطوب	۴۸ کیلوولت در یک دقیقه
۹	حداقل ولتاژ استقامت عایقی ضربه‌ای $1.2/50 \mu s$	$125 \pm$ کیلوولت
۱۰	حداکثر میزان تخلیه جزئی	$10 pC$ در ۲۰ کیلوولت
۱۱	حداکثر جریان اتصال کوتاه قابل تحمل حرارتی	۱۶ کیلوآمپر در یک ثانیه
۱۲	حداقل فاصله خزشی ^۲ (متناسب با سطح آلودگی منطقه)	$U_m \times$ ضریب آلودگی منطقه (معادل ۴۸۰ میلی‌متر برای منطقه متوسط معادل ۶۰۰ میلی‌متر برای منطقه سنگین معادل ۷۴۴ میلی‌متر برای منطقه فوق سنگین)
۱۳	حداقل فاصله جرقه مابین کابلشو و زمین سرکابل	۴۶۰ میلی‌متر
۱۴	حداقل استقامت مه نمکی	۱۰۰۰ ساعت در ۱۵ کیلوولت
۱۵	خاصیت Non-Tracking	داشته باشد
۱۶	مقاومت در برابر اشعه ماورا بنفش (UV)	داشته باشد
۱۷	خاصیت خودخاموش‌شوندگی (Flame Retardant)	داشته باشد
۱۸	نوار آب‌بندی مخصوص سرکابل (با چسبندگی و قدرت کشش لازم)	داشته باشد

^۱ Cold Shrink Termination

^۲ Creepage Distance

صحت کلیه موارد ارائه شده در جدول فوق، توسط پیشنهاددهنده تضمین می‌شود.

نام شرکت پیشنهاددهنده	مهر شرکت	تاریخ تکمیل	نام و نام خانوادگی مدیر	امضاء
-----------------------	----------	-------------	-------------------------	-------



الف- خواسته‌های خریدار		
ردیف	عنوان	توضیحات
۱۹	گریس سیلیکون	داشته باشد
۲۰	تسمه بافته شده مسی	داشته باشد
۲۱	یکپارچگی بدنه، استرس کنترل و بشقابک‌ها	الزامی است
۲۲	ارائه دستورالعمل نصب به زبان فارسی	الزامی است
۲۳	درج نام شرکت سازنده و شماره سریال بر روی قطعه اصلی مطابق با کاتالوگ ارائه شده	الزامی است
۲۴	درج نام، مشخصات و نشانی تامین کننده و شماره سریال بر روی بسته بندی	الزامی است
۲۵	حداقل مدت زمان گارانتی تعویض از زمان تحویل	۲ سال
۲۶	ارائه گواهی آزمون‌های نوعی ^۱ از آزمایشگاه معتبر	الزامی است
۲۷	ارائه گواهی شورای ارزیابی توانیر	الزامی است

ب- شرایط و مشخصات محل نصب و بهره‌برداری			
ردیف	شرح مشخصه	واحد	مقدار
۱	حداکثر ولتاژ (Um) / ولتاژ نامی شبکه	Kv	۲۰ / ۲۴
۲	فرکانس نامی شبکه	Hz	۵۰
۳	تعداد فازهای شبکه	-	۳
۴	نوع سیستم زمین	-	زمین شده به صورت غیر موثر
۵	موقعیت نصب	-	فضای آزاد
۶	حداکثر درجه حرارت محیط	°C	۵۰
۷	حداقل درجه حرارت محیط	°C	-۱۵
۸	ارتفاع از سطح دریا	m	بین ۱۰۰۰ و ۲۵۰۰ متر
۹	حداکثر رطوبت نسبی محیط	%	بین ۵۰ تا ۹۰ درصد
۱۰	سطح آلودگی منطقه	-	سنگین
۱۱	حداکثر سرعت باد	m/s	۳۵
۱۲	حداکثر ضخامت یخ	mm	۳۰
۱۳	حداکثر شدت احتمالی زلزله	g	۰/۳
۱۴	شدت اشعه خورشید	-	قوی

^۱ Type Test

صحت کلیه موارد ارائه شده در جدول فوق، توسط پیشنهاددهنده تضمین می‌شود.

نام شرکت پیشنهاددهنده	مهر شرکت	تاریخ تکمیل	نام و نام خانوادگی مدیر	امضاء
-----------------------	----------	-------------	-------------------------	-------



پیوست ۱: مشخصات کابل	
مشخصه هادی	
جنس هادی	☐ مس ☐ آلومینیوم
سطح مقطع هادی (mm ²)	
نوع سطح مقطع هادی	☐ گرد ☐ سه گوش
مشخصه لایه عایق	
جنس عایق	☐ کاغذ آغشته به روغن ☐ PVC ☐ XLPE
ضخامت عایق (mm)	
قطر بیرونی در محل عایق (mm)	
مشخصه لایه نیمه هادی	
نوع	☐ کاغذ ☐ گرافیت اکستروژده ☐ سایر:
مشخصه شیلد	
نوع	☐ نوار مسی ☐ سیم مسی
سطح مقطع هادی (mm ²)	
مشخصه لایه فلزی	
نوع	☐ سرب دار ☐ بدون سرب ☐ تک سرب ☐ سه سرب
نوع آرمور (زره)	☐ سیم آلومینیومی ☐ سیم گالوانیزه ☐ نوار آلومینیومی ☐ نوار فولادی ☐ سایر:
مشخصه لایه محافظ بیرونی	
جنس لایه بیرونی	☐ PE ☐ PVC ☐ سایر:
مشخصات کابلشو	
نوع	☐ کابلشو مسی قلع اندود ☐ کابلشو آلومینیومی ☐ کابلشو بی متال



شکل ۱: شمای کلی سرکابل سرد

صحت کلیه موارد ارائه شده در جدول فوق، توسط پیشنهاددهنده تضمین می شود.

نام شرکت پیشنهاددهنده	مهر شرکت	تاریخ تکمیل	نام و نام خانوادگی مدیر	امضاء