

شرکت پتروشیمی نخل آسماری

اسناد و مدارک مربوط به مناقصه عمومی شماره :

۴۰۱/۰۰۲

موضوع مناقصه:

خرید کابل (برق و کنترل)

شرکت پتروشیمی نخل آسماری

بهار ۱۴۰۱

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

فهرست اسناد مناقصه عمومی شماره ۴۰۱/۰۰۲

۱. دستورالعمل شرکت در مناقصه
۲. شرایط تکمیل و ارسال اسناد مناقصه
۳. فرم پیشنهاد قیمت
۴. پیش نویس قرارداد

لازم به تذکر است که کلیه صفحات این دفترچه می بایست به مهر و امضاء مجاز و تعهدآور شرکت پیشنهاد دهنده برسد و کلیه جداول تکمیل شده باشد در غیر اینصورت پیشنهاد دهنده از مناقصه حذف می گردد.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

دستورالعمل شرکت در مناقصه

شرکت پتروشیمی نخل آسماری در نظر دارد نسبت به خرید ۲۸۱۲۴۰ متر کابل (برق و کنترل)

با شرایط ذیل اقدام نماید.

۱. خریدار: شرکت پتروشیمی نخل آسماری
۲. دستگاه نظارت: کارفرما و یا هر شخص حقیقی و حقوقی که کارفرما معرفی نماید.
۳. مناقصه گزار: شرکت پتروشیمی نخل آسماری
۴. مدت اجرای کار: مدت اجرای کار از زمان ابلاغ قرارداد به مدت به عدد ۴۵ روز تقویمی می باشد.
۵. موضوع مناقصه: خرید ۲۸۱۲۴۰ متر کابل (برق و کنترل) وفق مشخصات فنی پیوست
۶. محل تحویل کالا: استان خوزستان، ماهشهر، منطقه ویژه اقتصادی، سایت ۳، منطقه ویژه پتروشیمی، مجتمع پتروشیمی نخل آسماری.
۷. شرایط متقاضی: دارای توان فنی و مالی جهت انجام موضوع مناقصه
۸. مبلغ و نوع تضمین شرکت در مناقصه: (۳.۰۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال) سه میلیارد ریال است که باید به یکی از صورتهای مشروحه زیر، همراه با اسناد مناقصه در پاکت "الف" به دستگاه مناقصه گزار تسلیم شود.
 - ضمانتنامه بانکی معتبر به ذی نفعی شرکت پتروشیمی نخل آسماری.
 - اصل فیش واریزی وجه نقد به حساب بانکی IR610540101381000008342006 بانک پارسیان شعبه سپهبد قرنی متعلق به کارفرما و یا چک بانکی تضمینی از یکی از بانکهای معتبر.
۹. محل دریافت اسناد مناقصه:
 - حضوری: شرکت پتروشیمی نخل آسماری: تهران، میدان شیخ بهایی، خیابان سنول، نرسیده به چهار راه رشید یاسمی، بن بست چهار، پلاک ۱، طبقه ۳
 - غیر حضوری: مراجعه به بخش مناقصات در آدرس اینترنتی www.napc.ir
۱۰. آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها: پیشنهادات باید حداکثر تا ساعت ۱۵:۳۰ روز ۱۴۰۱/۰۱/۲۷ در یک پاکت حاوی سه پاکت جداگانه (الف - ب - ج) و لاک و مهر شده در قبال اخذ رسید به دبیرخانه شرکت تحویل شود.
۱۱. نشانی مناقصه گزار و محل تحویل اسناد مناقصه: شرکت پتروشیمی نخل آسماری: تهران، میدان شیخ بهایی، خیابان سنول، نرسیده به چهار راه رشید یاسمی، بن بست چهار، پلاک ۱، طبقه ۳ - کد پستی ۱۹۹۵۸۵۵۵۹۵
۱۲. محل و زمان بازگشایی پاکات: پاکات در ساعت ۱۵:۳۰ روز ۱۴۰۱/۰۱/۲۸ و در سالن جلسات مناقصه گزار بازگشایی می گردد.
۱۳. تمام اسناد مناقصه، از جمله این دعوتنامه باید به مهر و امضای مجاز تعهد آور پیشنهاد دهنده (برای اشخاص حقیقی امضای پیشنهاد دهنده) برسد و همراه با اسناد ارزیابی فنی در پاکت (ب) قرار داده شود.
۱۴. به این مناقصه به هیچ وجه تعدیل و مابه التفاوت قیمت تعلق نمیگیرد.
۱۵. نحوه پرداخت و پیش پرداخت و کلیه کسورات قانونی و بیمه تامین اجتماعی مطابق با شرایط پیش نویس پیمان که به پیوست اسناد می باشد خواهد بود.
۱۶. شرکت در رد یا قبول هر یک یا تمام پیشنهادات واصله بدون آنکه محتاج به ذکر دلیل باشد مختار است.
۱۷. به پیشنهادهای فاقد امضاء، مبهم، مشروط، دارای خط خوردگی و پیشنهادهایی که بعد از انقضای مدت فراخوان واصل می شود ترتیب اثر داده نخواهد شد.
۱۸. به پیشنهاداتی که برخلاف دستورالعمل مناقصه تهیه شده یا در بسته بندی آن رعایت دستورالعمل نشده باشد ترتیب اثر داده نخواهد شد.
۱۹. هرگاه وقوف حاصل شود که پیشنهاد دهندگان تباری کرده باشند بنا به تشخیص دستگاه برگزارای مناقصه، مناقصه ابطال خواهد شد.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

۲۰. در صورتی که برنده مناقصه از تسلیم تضمین انجام تعهدات یا انجام معامله با شرایط مندرج در اسناد مناقصه یا انعقاد قرارداد امتناع ورزد، سپرده شرکت در مناقصه وی بدون انجام تشریفات قانونی ضبط و برداشت خواهد شد و بنا بر تشخیص کمیسیون معاملات با برنده دوم، معامله انجام می‌شود و سپرده شرکت در مناقصه برنده دوم نیز در صورتی که از تسلیم تضمین انجام تعهدات و انجام معامله با شرایط مندرج در اسناد مناقصه یا انعقاد قرارداد امتناع ورزد، بدون انجام تشریفات قانونی ضبط و برداشت خواهد شد. ضمناً قبل از انعقاد قرارداد و تسلیم ضمانت انجام تعهدات از طرف برنده مناقصه، یا اتمام مدت اعتبار پیشنهادها، سپرده شرکت در مناقصه برنده دوم مسترد نخواهد شد.

۲۱. بدیهی است در مرحله اجرای پیمان مربوطه، هیچ گونه عذری دال بر عدم اطلاع از شرایط و مقتضیات انجام کار از سوی برنده مناقصه، مسموع و پذیرفته نخواهد بود.

۲۲. نظارت بر حسن اجرای موضوع مناقصه به عهده معاونت مهندسی شرکت پتروشیمی نخل آسماری خواهد بود.

۲۳. پیمانکاران می‌توانند جهت هر گونه سوال و رفع ابهام در خصوص مناقصه

در بخش قراردادی و مالی با آقای مهندس نصیری با شماره تلفن (داخلی ۲۳۳) ۸۸۶۲۱۶۹۱-۴ و شماره همراه ۰۹۱۲۸۸۴۸۳۲۰ تماس بگیرند.

نام و امضای دستگاه مناقصه گزار:

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده:

شرکت پتروشیمی نخل آسماری

.....

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

شرایط تکمیل و ارسال اسناد مناقصه

۱. پیشنهاد باید در پاکات "الف"، "ب" و "ج" بصورت مجزا و لاک و مهر شده بشرح زیر تهیه و جمعاً در پاکت سر بسته دیگری گذاشته و لاک و مهر گردد و روی پاکت نوشته شود:

پیشنهاد مناقصه عمومی تک مرحله ایی شماره ۴۰۱/۰۰۲

موضوع مناقصه: خرید ۲۸۱۲۴۰ متر کابل (برق و کنترل) وفق مشخصات فنی پیوست

نشانی پیشنهاد دهنده:

تاریخ تسلیم پیشنهاد:

۲. کلیه صفحات باید توسط پیشنهاد دهنده امضاء شده در پاکات در بسته و لاک و مهر شده فوق الذکر حاوی پاکت های ("الف" و "ب" و "ج") تا ساعت ۱۵:۳۰ روز سه شنبه مورخ ۱۴۰۱/۰۱/۲۷ به دبیرخانه شرکت پتروشیمی نخل آسماری به آدرس "تهران، میدان شیخ بهایی خیابان سنول، نرسیده به تقاطع رشید یاسمی، کوچه چهارم، پلاک ۱ طبقه سوم، واحد دبیرخانه و بصورت دستی تحویل و اخذ رسید یا ارسال توسط پست سفارشی دو قبضه بطوریکه قبل از پایان مهلت تحویل اسناد، پاکات فوق الذکر به مناقصه گزار برسد.

۳. پاکت "الف" باید محتوی ضمانتنامه شرکت در مناقصه (طبق بند ۸ دستورالعمل شرکت در مناقصه)

۴. پاکت "ب" باید محتوی مدارک زیر باشد

- اسناد مناقصه و همچنین مشخصات فنی مهر و امضاء شده توسط شرکت کننده در مناقصه.
 - اسناد ارزیابی کیفی مناقصه گران
 - اساسنامه و اظهار نامه ثبتی شرکت، تصویر آگهی تاسیس در روزنامه رسمی با آگهی آخرین تغییرات شرکت حاوی معرفی صاحبان امضاء های مجاز (اشخاص حقوقی) و کپی شناسنامه و کارت ملی (اشخاص حقیقی) .
- تبصره: کلیه صفحات پیش نویس پیمان و مناقصه و ... بایستی توسط پیشنهاد دهنده دال بر رویت آنها مهر و امضاء گردد.

۵. پاکت "ج" باید محتوی مدارک زیر باشد:

- فرم تکمیل شده پیشنهاد قیمت.
- قیمت پیشنهادی باید بصورت رقم ناخالص و با در نظر گرفتن کلیه کسورات قانونی، بیمه نامه ها و حمل و تخلیه ... باشد. (کلیه کسورات به عهده پیمانکار می باشد).

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده:

نام و امضای دستگاه مناقصه گزار:

شرکت پتروشیمی نخل آسماری

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

برگ پیشنهاد قیمت

امضاء کننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجرا و مسئولیت در مورد مطالب و مندرجات اسناد شرکت در مناقصه ، بطور کلی تمامی مدارک و اسناد مناقصه دو مرحله ای (شماره ۴۰۱/۰۰۲) شرکت پتروشیمی نخل آسماری با موضوع " خرید ۲۸۱۲۴۰ متر کابل (برق و کنترل) وفق مشخصات فنی پیوست " را پس از بازدید کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ انجام کارهای مورد مناقصه ، پیشنهاد می نمایم که:

۱. عملیات تامین کالای موضوع مناقصه فوق را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد و مدارک را به قیمت ریال (به حروف ریال) قبول انجام نمایم .

تبصره ۱: پیشنهاد دهنده می بایست نسبت به ارائه ساختار شکست قیمت به شرح پیوست ۱ پیش نویس قرارداد و به پیوست برگ پیشنهاد قیمت اقدام نماید :
تبصره ۲: قیمت های پیشنهادی باید بصورت رقم ناخالص و بادر نظر گرفتن کلیه کسورات قانونی ، بیمه نامه ها و هزینه های حمل و نقل ، حقوق و دستمزد و غیره ... باشد. (کلیه کسورات به عهده پیمانکار می باشد)
تبصره ۳: مبلغ پیشنهادی بدون مالیات بر ارزش افزوده باشد که در صورت مشمول شدن پیمان ، بصورت مجزا توسط کارفرما پرداخت می گردد.

۲. چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرار گیرد و به عنوان برنده مناقصه انتخاب شوم تعهد می نمایم که:
الف : اسناد و مدارک پیمان را بر اساس مراتب مندرج در اسناد و مدارک مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات (۵ درصد مبلغ پیشنهادی بصورت ضمانتنامه بانکی) حداکثر ظرف مدت ۷ روز تقویمی از تاریخ ابلاغ بعنوان برنده مناقصه تسلیم نمایم .
ب : ظرف مدت مقرر در پیمان ، نیروی انسانی و ماشین آلات لازم را در محل کار مستقر ساخته و شروع به کار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان را در مدت مندرج در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان باتمام رسانم.

۳. تأیید می نمایم که کلیه ضامنه اسناد و مدارک مناقصه جزء لاینفک این پیشنهاد محسوب می شود.
۴. اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هر یک از پیشنهادات ندارد.
۵. مهلت اعتبار این پیشنهاد قیمت ، از زمان بازگشایی پاکت های مالی یکماه می باشد.
۶. تحت عنوان تضمین شرکت در مناقصه و به منظور تعهد به امضاء و مبادله پیمان و تسلیم تضمین اجرای تعهد ، تضمین موضوع بند ۸ دستورالعمل شرکت در مناقصه را به نفع کارفرما در پاکت "الف" تقدیم داشته ام .
۷. نسبت به امکان تامین افراد و سروسهیای لازم برای اجرای کار اطمینان حاصل نموده و همچنین میزان دستمزدها را در قیمت مذکور از هر جهت منظور نموده ام.
۸. در صورتیکه پیشنهاد این شرکت مورد قبول واقع شود مادام که سند پیمان به امضاء طرفین نرسیده است پیشنهاد حاضر و اعلام قبولی آن از طرف کارفرما در حکم پیمان معتبر تلقی خواهد شد .

نام شرکت / شخص پیشنهاد دهنده:

نام و سمت صاحبان مجاز و تعهد آور (برای اشخاص حقوقی) پیشنهاد دهنده:

آدرس شرکت / شخص پیشنهاد دهنده:

امضاء / مهر شرکت / پیشنهاد دهنده: تلفن ثابت و همراه:

مهر و امضاء مناقصه گر

خواننده شده و مورد
قبول است

قرارداد خرید کابل

خریدار: شرکت پتروشیمی نخل آسماری

فروشنده:

شماره: ۴۰۱-

تاریخ: ۱۴۰۱/...../.....

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

بسمه تعالی

ماده (۱) طرفین قرارداد

این قرارداد به همراه اسناد و مدارک الحاقی آن یک مجموعه غیر قابل تفکیک است بین **شرکت پتروشیمی نخل آسماری** به شماره ثبت ۱۸۷۴۱۶ و شناسه ملی ۱۰۸۶۱۲۷۹۳۵۹ و کد اقتصادی ۴۱۱۱۹۷۶۴۶۵۸۵ به نمایندگی آقایان علیرضا برزین به عنوان نائب رئیس هیات مدیره و مدیرعامل و آقای احسان اسدی پور به عنوان رئیس هیئت مدیره، که از این پس خریدار نامیده میشود از یک سو و **شرکت** به شماره ثبت شناسه ملی و کد اقتصادی به نمایندگی به عنوان مدیرعامل و به عنوان عضو هیئت مدیره که از این پس فروشنده نامیده می شود، از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این قرارداد درج شده است، منعقد می گردد و طرفین ملزم به اجرای مفاد و شرایط آن می باشند.

ماده (۲) موضوع قرارداد

عبارت است از خرید ۲۸۱۲۴۰ متر کابل به شرح مختصر ذیل :

- Power Cable 44240 m
- Control Cable 151100 m
- Control Cable 85900 m

که مشروح آن در پیوست شماره ۱ می باشد .

ماده (۳) زمان نافذ شدن و مدت قرارداد

این قرارداد پس از امضاء آن توسط طرفین و واریز پیش پرداخت توسط خریدار نافذ و لازم الاجراء می باشد .

فروشنده مکلف است تا حداکثر ۴۵ روز تقویمی پس از زمان نافذ شدن قرارداد کابل های خریداری شده را تحویل نماید.

تبصره ۱ : فروشنده موظف است تضامین پیش پرداخت را حداکثر ۵ روز پس از امضاء قرارداد به خریدار ارائه نماید و چنانچه در این مدت فروشنده تضامین مذکور را به خریدار تحویل ننماید، خریدار حق فسخ قرارداد را بدون انجام هرگونه تشریفات اداری یا قضایی خواهد داشت و می تواند قرارداد را به فروشنده دیگری واگذار نماید. در این صورت فروشنده حق هیچگونه اعتراض و یا ادعایی نخواهد داشت.

تبصره ۲: خریدار پس از دریافت تضامین پیش پرداخت ۵ روز مهلت دارد نسبت به پرداخت مبلغ پیش پرداخت در وجه شرکت فروشنده (شماره حساب نزد بانک شعبه اقدام نماید. در غیر این صورت فروشنده نیز حق فسخ قرارداد را بدون انجام هرگونه تشریفات اداری یا قضایی خواهد داشت و خریدار می بایست نسبت به استرداد تضامین اقدام نماید .

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

ماده ۴) مبلغ کل قرارداد

مبلغ کل قرارداد با توجه به اسناد فوق الذکر برابر " ریال " به شرح پیوست (۱) می باشد که بنحو مذکور در ماده ۵ در موضوع این قرارداد به فروشنده پرداخت خواهد شد و فروشنده متعهد است بهای مورد معامله را تحت هیچ شرایطی افزایش نداده و به هیچ عنوان تقاضای وجه اضافه بر مبلغ مذکور در این ماده را ننماید مگر در صورتیکه تغییری در حدود و مشخصات موضوع قرارداد (با توافق قبلی) بوجود بیاید.

تبصره ۳ : چنانچه قرارداد حاضر مشمول پرداخت موضوع مالیات بر ارزش افزوده باشد، این رقم بر اساس قوانین جاری کشور و مشروط به ارائه گواهی نامه ارزش افزوده (توسط فروشنده) به مبلغ فوق اضافه می شود.

ماده ۵) نحوه پرداخت

میزان و روش پرداخت به فروشنده به شرح زیر می باشد:

۷۰٪ مبلغ قرارداد به عنوان پیش پرداخت در قبال دریافت ضمانت نامه بانکی به میزان ۱۰۰ درصد مبلغ مذکور (به عنوان تضمین پیش پرداخت) پرداخت خواهد شد.

الباقی پس از تحویل کالای موضوع قرارداد و صدور صورتحساب توسط فروشنده پرداخت میگردد . (فروشنده موظف است ۳ روز کاری قبل از بارگیری به خریدار زمان بارگیری را اعلام نماید).

پرداخت موضوع مالیات بر ارزش افزوده همزمان با پرداخت دوم انجام می شود.

تبصره ۴ : تضمین مربوط به پیش پرداخت همزمان با تحویل کامل و تنظیم صورتجلسه تحویل موقت ، قابل استرداد به فروشنده می باشد .

ماده ۶) تضمین انجام تعهد

فروشنده معادل ده درصد کل مبلغ قرارداد را به صورت ضمانتنامه بانکی به عنوان تضمین انجام تعهد همزمان با انعقاد قرارداد تسلیم خریدار نموده است .

تضمین انجام تعهد پس از تحویل کامل موضوع قرارداد و مشروط به تحویل تضمین دوره خدمات (موضوع ماده ۸) به خریدار به فروشنده مسترد می شود .

ماده ۷) محل تحویل موضوع قرارداد

محل تحویل کالای موضوع قرارداد در مجتمع پتروشیمی نخل آسماری (آدرس : ماهشهر، منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی ،سایت ۳ ، مجتمع پتروشیمی نخل آسماری) شهید رسولی سابق) می باشد و تخلیه به عهده خریدار می باشد.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

ماده ۸) دوره تضمین :

فروشنده، کارایی و کیفیت و سلامت کالای موضوع قرارداد را برای مدت ۳۶ ماه از تاریخ تحویل موقت و یا ۲۴ ماه پس از نصب (هر کدام زودتر اتفاق بیافتد) تضمین می نماید. چنانچه در طول مدت مذکور در این ماده معایب و نواقصی در کالای موضوع قرارداد مشاهده شود که ناشی از عدم رعایت مشخصات تعیین شده باشد و به طور کلی هرگونه عیب و نقصی که به عملکرد خریدار مرتبط نباشد، فروشنده موظف است معایب و نواقص را به هزینه خود رفع نماید و در صورت عدم قابلیت تعمیر نسبت به تعویض کالا اقدام نماید. خریدار به محض مشاهده معایب مراتب را کتباً به فروشنده ابلاغ و فروشنده مکلف است ظرف مدت ۵ روز از تاریخ ابلاغ اقدام لازم را به عمل آورد. در صورت خودداری فروشنده از انجام این تعهد، خریدار می تواند راساً نسبت به رفع معایب نواقص اقدام نموده و کلیه هزینه ها و خسارت را به تشخیص خود از تضمین فروشنده و یا دیگر دارایی او استیفاء نماید و ارزیابی خریدار از هزینه ها و خسارات غیر قابل اعتراض است.

جهت تضمین در دوره گارانتی فروشنده موظف به ارائه سفته معادل ده درصد مبلغ قرارداد در زمان تحویل موضوع قرارداد می باشد.

ماده ۹) بازرسی و نظارت

خریدار در طول اجرای قرارداد یک نفر (شخص حقیقی و یا حقوقی) را به عنوان ناظر بر اجرای قرارداد به فروشنده معرفی نموده و نظارت بر اجرای کلیه تعهداتی که فروشنده طبق مفاد این قرارداد تقبل نموده است بر عهده وی قرار دارد. خریدار مجاز به تغییر ناظر خود در طول اجرای قرارداد می باشد.

در صورتیکه به تشخیص ناظر در موقع بازرسی و تحویل، کالای موضوع قرارداد طبق مشخصات مشروحه در قرارداد نباشد خریدار می تواند از قبول آنها امتناع نموده، اصلاح و یا تعویض آنها را از فروشنده بخواهد.

ماده ۱۰) تعهدات فروشنده و خریدار

تعهدات فروشنده

فروشنده متعهد میگردد کابلهای موضوع قرارداد را کاملاً سالم و مطابق با مشخصات فنی پیشنهاد شده تحویل خریدار نماید و فروشنده، کارایی و کیفیت و سلامت کالای موضوع قرارداد را برای مدت ۳۶ ماه از تاریخ تحویل موقت و یا ۲۴ ماه پس از نصب (هر کدام زودتر اتفاق بیافتد) تضمین می نماید.

فروشنده متعهد می گردد کلیه اقلام کالای مورد سفارش، کاملاً نو و استفاده نشده (غیر مستعمل) باشد.

فروشنده متعهد میگردد در صورت تمایل خریدار به بازدید از مراحل آماده سازی سفارش در محل شرکت فروشنده ترتیبات لازم در اسرع وقت داده شود.

فروشنده متعهد به انجام تست های کامل بر اساس مدرک پیوست می باشد.

فروشنده متعهد به بسته بندی، بارگیری و تحویل صحیح و سالم کالای موضوع قرارداد در محل تحویل مشخص شده می باشد.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

فروشنده متعهد است صورت کالا و گواهی مشخصات کیفی کالا و کلیه اسناد مربوط به گارانتی کالای خریداری شده را به خریدار تحویل نماید.

تعهدات خریدار

خریدار متعهد میشود کالای موضوع قرارداد را حداکثر ۵ روز پس از اعلام فروشنده مبنی بر آمادگی برای تحویل کالا از ایشان تحویل بگیرد.

خریدار متعهد میگردد کلیه مبالغ مندرج در ماده ۵ قرارداد را به موقع پرداخت نماید.

ماده ۱۱) محرمانه بودن قرارداد

طرفین تعهد می نمایند که هیچ گونه اطلاعات و یا مدارک مربوط به این قرارداد را در اختیار اشخاص ثالث قرار ندهند. در صورت وقوع هر گونه تخلف از جانب طرفین، طرف دیگر علاوه بر پیگیری از طریق مراجع ذیصلاح قانونی حق فسخ قرارداد و مطالبه خسارت به میزان مورد ادعای خود را خواهد داشت.

ماده ۱۲) کسورات قانونی و هزینه های جانبی

با توجه به نوع قرارداد (خرید و فروش) مبلغ قرارداد مشمول کسر کسورات قانونی نمیگردد و خریدار از پرداخت-ها به فروشنده تحت این عنوان مبلغی کسر نخواهد نمود.

کلیه هزینه های جانبی از قبیل هزینه های انجام بازرسی کالا که توسط خریدار انجام می شود تا پایان قرارداد به عهده خریدار است.

ماده ۱۳) عدم واگذاری موضوع قرارداد به غیر

فروشنده بدون دریافت اجازه کتبی خریدار حق واگذاری هیچ قسمت از موضوع قرارداد را جزاً یا کلاً به غیر ندارد. اجازه خریدار نیز فروشنده را در قبال تعهدات و مسئولیت های قراردادی خویش نسبت به خریدار به هیچ وجه مبری نخواهد کرد. فروشنده در قبال هر گونه تقصیر و تخلف پیمانکاران، سازندگان و فروشندگان فرعی (طرف قرارداد با وی) به همان ترتیبی که خود به موجب قرارداد مسئولیت دارد مسئول بوده و اشخاص مذکور نیز در قبال خسارت وارده به خریدار متضامناً با فروشنده مسئولیت خواهند داشت. فروشنده مکلف است در توافق خود با اشخاص مذکور این شرط را صراحتاً قید نماید.

ماده ۱۴) جریمه تاخیر

هرگاه فروشنده و خریدار در تحویل و تسویه مبلغ موضوع قرارداد تاخیر نماید، جریمه تاخیر به شرح زیر از وی دریافت می شود:
(الف) در صورت بروز تاخیر غیر مجاز با توجه به ماده ۳، در اجرای کارهای موضوع قرارداد برای هر روز تاخیر باید معادل نیم درصد ارزش کل قرارداد و تا سقف ۱۰ درصد مبلغ کل قرارداد توسط فروشنده خسارت تاخیر پرداخت گردد.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

ب) هر گاه زمان تاخیر مشمول جریمه از ۳۰ روز تجاوز نماید، خریدار حق دارد قرارداد را فسخ شده اعلام و علاوه بر ضبط تضمینات فروشنده کلیه خسارات وارده را نیز از وی مطالبه نماید.

ماده ۱۵) اطلاع فروشنده از کلیه خصوصیات و مشخصات قرارداد

فروشنده با امضاء قرارداد تأیید می نماید که از مشخصات و خصوصیات موضوع قرارداد، وضعیت بازار، قیمت مواد اولیه و غیره اطلاع کامل داشته و در اجرای قرارداد نمی تواند به عذر عدم اطلاع معتذر گردد.

ماده ۱۶) افزایش یا کاهش کالای مورد قرارداد

خریدار می تواند تا ۲۵٪ مبلغ قرارداد را در طول مدت قرارداد و پس از تأیید طرفین قرارداد افزایش و یا کاهش دهد بدون آنکه در قیمت‌های واحد قراردادی تغییری حاصل شود ولی زمان تحویل کالاهای اضافه شده بر اساس توافق طرفین خواهد بود.

ماده ۱۷) قوه قاهره

در صورت وقوع حادثه غیر قابل پیش بینی که طرفین در وقوع آن دخالت نداشته اند و اجرای قرارداد غیر ممکن گردد هر یک از طرفین مکلف هستند ظرف مدت ۵ روز طرف دیگر را از وقوع حادثه مطلع نمایند و حداکثر تلاش خود را جهت رفع وضعیت قوه قاهره اعمال کنند.

چنانچه با وجود انقضای مدت دو ماه از تاریخ وقوع قوه قاهره، شروع مجدد قرارداد امکان پذیر نباشد هر یک از طرفین حق دارد قرارداد را خاتمه تلقی نموده و به طرف دیگر ابلاغ نماید. در این صورت فروشنده صرفاً مستحق دریافت هزینه کالای تحویل شده خواهد بود و چنانچه اضافه بر آن مبلغی دریافت نموده باشد متعهد به استرداد آن و انجام تسویه حساب می باشد.

در صورت رفع قوه قاهره قبل از دو ماه، اجرای قرارداد از زمان توقف ادامه می یابد و مدت قوه قاهره بر مدت قرارداد افزوده می شود.

ماده ۱۸) عدم وجود واسطه

فروشنده تأکید می نماید که در این قرارداد واسطه ای وجود نداشته و حق دلالتی یا کمیسیون و نظایر آن پرداخته است. چنانچه خلاف این مطلب به نحوی از انحاء ثابت شود خریدار حق دارد قرارداد را فسخ و تضمینات فروشنده را ضبط نماید.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

ماده ۱۹) فسخ قرارداد

خریدار می تواند در صورت تشخیص ناظر مبنی بر نقض تمام یا قسمتی از مفاد قرارداد یا هر گونه تخلف از شرایط صریح یا ضمنی پس از اخطار کتبی به فروشنده قرارداد را فسخ نموده و مراتب را کتباً به اطلاع وی برساند. همین حق در صورت ناتوانی فروشنده از انجام تعهدات خود، ورشکستگی فروشنده، مصادره اموال یا تصویب انحلال شرکت فروشنده برای خریدار محفوظ است در صورت فسخ قرارداد، خریدار بایستی مبالغی را که مطابق این قرارداد بابت کالای تحویل شده به فروشنده تعلق می گیرد (مشروط بر اینکه کالای مذکور بدون عیب و نقص باشد) به او پرداخت نماید. در صورتی که خریدار به تعهدات خود عمل نکند و به اخطارهای کتبی فروشنده توجه ننماید فروشنده نیز میتواند نسبت به فسخ یکطرفه اقدام نماید.

ماده ۲۰) بسته بندی

کالا باید قبل از حمل طبق توافق طرفین توسط فروشنده بسته بندی شود. به نحوی که باز کردن و نصب امکانپذیر باشد.

ماده ۲۱) اسناد قرارداد

اسناد و مدارک زیر جزء لاینفک این قرارداد می باشد. هرگاه بین بعضی از اسناد تعارض وجود داشته باشد از نظر اولویت به ترتیب زیر خواهد بود:

الف: متن قرارداد

ب: جدول قیمت و مشخصات فنی

تبصره ۵: صورت جلسات، الحاقیه و هر نوع سند دیگری که در مدت قرارداد و در چهارچوب و مفاد آن به امضاء طرفین برسد بعنوان اسناد قرارداد می باشند.

ماده ۲۲) قوانین حاکم بر قرارداد

قوانین تجارت بر قرارداد حاضر حاکم می باشد ولی در صورتیکه برای حل اختلافات حکمیت به ارگانهای ذیربط دیگر ارجاع گردد طبعاً از قوانین جمهوری اسلامی ایران تبعیت می شود.

ماده ۲۳) زبان قرارداد

زبان قرارداد فارسی بوده و کلیه مکاتبات و اطلاعیه هایی که توسط خریدار و فروشنده در رابطه با این قرارداد صورت می گیرد بایستی به زبان فارسی باشد.

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

ماده ۲۴) حل اختلاف

در صورت بروز اختلاف ناشی از نحوه اجرای قرارداد و عدم رعایت تعهدات از طرف خریدار یا فروشنده ابتدا موضوع از طریق مذاکره و گفتگو مورد بررسی قرار گرفته و در صورت عدم توافق حکم مراجع قضایی برای طرفین معتبر و قابل اجراست.

ماده ۲۵) اقامتگاه طرفین قرارداد

شرکت پتروشیمی نخل آسماری : تهران ، میدان شیخ بهایی ، خیابان سنول ، نرسیده به چهار راه رشید یاسمی ، بن بست چهار ، پلاک

۱ ، طبقه ۳ - کد پستی ۱۹۹۵۸۵۵۵۹۵

پست الکترونیک : info@napc.ir تلفن : ۰۲۱-۸۸۶۲۱۶۹۱-۲ فکس : ۰۲۱-۸۸۰۶۸۶۷۱

فروشنده :

تبصره ۶: کلیه مکاتبات و هر گونه اخطار و یا اعلام کتبی از طرف هر یک از متعاقدين به طرف دیگر به آدرس پستی و فکس و یا ایمیل بالا ارسال می شود و طرفین قرارداد موظفند در صورت تغییر آدرس مراتب را بلافاصله به یکدیگر اطلاع دهند ، در غیر این صورت هر گونه ارسال مکاتبات به نشانی فوق ابلاغ شده محسوب می گردد .

ماده ۲۶) تنظیم و امضای قرارداد

این قرارداد در ۲۶ ماده و ۶ تبصره و در ۲ نسخه متحدالمتن که همگی حکم واحد را داشته و دارای اعتبار یکسان است تنظیم و به امضای طرفین رسیده است.

فروشنده

شرکت

خریدار

شرکت پتروشیمی نخل آسماری

.....

عضو هیات مدیره

.....

مدیر عامل

احسان اسدی پور

رئیس هیات مدیره

علی رضا برزین

مدیر عامل و نائب رئیس هیات

مدیره

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد
قبول است

پیوست ۱

جدول مشخصات فنی و قیمت کابل

NO.	Category	Model	Specification	Unit	QTY	UNIT PRICE (RIAL)	TOTAL (RIAL)
1	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*10+1*6	m	5650		
2	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*10+2*6	m	560		
3	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*16+1*10	m	4500		
4	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*25+1*16	m	3300		
5	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*25+2*16	m	380		
6	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*35+1*16	m	2900		
7	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*35+2*16	m	550		
8	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*4+1*2.5	m	5600		
9	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*4+2*2.5	m	1200		
10	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*50+1*25	m	1500		
11	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*50+2*25	m	600		
12	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*6+1*4	m	5500		
13	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*6+2*4	m	800		
14	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	3*95+1*50	m	1200		
15	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	4*2.5	m	7900		
16	power cable	ZR-FV-0.6/1KV	5*2.5	m	2100		
17	control cable	ZR-KFF	10*1.5	m	39000		
18	control cable	ZR-KFF	4*1.5	m	32000		
19	control cable	ZR-KFFP	6*1	m	38000		
20	control cable	ZR-KFFP	4*1	m	28000		
21	control cable	ZR-KFF	3*2.5	m	13000		
22	control cable	ZR-KFF	4*2.5	m	500		
23	control cable	KVV	16 mm2	m	500		
24	control cable	KVV	32 mm2	m	100		
25	signal cable	ZR-DJGGRP	1*2*1	m	53000		
26	signal cable	ZR-DJGGRP	1*3*1	m	600		
27	signal cable	ZR-DJGGRP	1*4*1	m	15000		
28	signal cable	ZR-DJGGRP	1*6*1	m	9300		
29	signal cable	ZR-DJGGRP	1*2*2.5	m	8000		
TOTAL					281240		

قیمت کل به حروف : ریال

مهر و امضاء مناقصه گر

خوانده شده و مورد قبول است

 N.A.P.C شركة نخل اسماري Nakhl Asmari Petrochemical CO	PROJECT: Modification & Completion of Pentaerythritol Plant								
Document Title:	Technical Specification for Cables							Page 1 of 11	Size A4
Document Number:	Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.		
	SRP	B	30	EL	SPC	5002	0		

Technical Specification for Cables

SRP-B-20-EL-SPC-5002-00

DOCUMENT REVISION INDEX								
- REVISED SHEETS ONLY ATTACHED ☐ - ENTIRE DOCUMENT REISSUED ☐ - ENTIRE DOCUMENT REVISED ☐ - ENTIRE DOCUMENT ISSUED ☒			- THIS PAGE IS A RECORD OF ALL REVISIONS TO THIS DOCUMENT. - REMARKS RELATED TO EACH REVISION SHOW A BRIEF DESCRIPTION OF THE REVISION THESE REMARKS SHALL BE INTERPRETED IN CONJUNCTION WITH THE REVISED TEXT MARKED BY REVISION NO'S. - WHEN APPROVED, EACH REVISION SHALL BE CONSIDERED AS A PART OF THE ORIGINAL DOCUMENT.				- REVIEW & COMM. ☒	
							- APPROVAL ☐	
							- QUOTATION ☐	
							- PURCHASE ☐	
							- CONSTRUCTION ☐	
							- TENDER ☐	
REV.	DATE	BY	CHK.	APPROVAL				REMARKS
				SECTION	SUPERVISOR	CLIENT	DATE	
0	2/18/2021	K.A	M.Sh	Y.Y	K.Sh			



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

**Modification & Completion of
Pentaerythritol Plant**

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 2 of 11

Size

A4

SHEET	0	1	2	3	4	5	SHEET	0	1	2	3	4	5	SHEET	0	1	2	3	4	5
1	√						41							81						
2	√						42							82						
3	√						43							83						
4	√						44							84						
5	√						45							85						
6	√						46							86						
7	√						47							87						
8	√						48							88						
9	√						49							89						
10	√						50							90						
11	√						50							91						
12							52							92						
13							53							93						
14							54							94						
15							55							95						
16							56							96						
17							57							97						
18							58							98						
19							59							99						
20							60							100						
21							61							101						
22							62							102						
23							63							103						
24							64							104						
25							65							105						
26							66							106						
27							67							107						
28							68							108						
29							69							109						
30							70							110						
31							71							111						
32							72							112						
33							73							113						
34							74							114						
35							75							115						
36							76							116						
37							77							117						
38							78							118						
39							79							119						
40							80							120						

Document Revision



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

**Modification & Completion of
Pentaerythritol Plant**

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 3 of 11

Size

A4

CONTENTS:

1. Description
2. Codes and Standards
3. General
 - 3.1. Site Condition
 - 3.2. Extent of Supply
 - 3.3. System Voltage
 - 3.4. Cable Installation
 - 3.5. Cable Cross Section
4. Design Requirement
 - 4.1. Cable Construction
 - 4.2. Cable Identification
5. Quality assurance
6. Testing and Inspection
 - 6.1. Type Tests
 - 6.2. Factory Acceptance Tests
 - 6.3. Field Tests
7. Delivery (Packing and Shipment)



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 4 of 11

Size

A4

1. Description

The aim of this document is to specify the minimum requirements for designing, material, manufacturing, and testing of Low Voltage and Electrical Control Cables to be used in Shahid Rasouli Petrochemical Company (SRPC) Project .

2. Codes and standards

The design, selection and supply of materials, fabrication, performance, construction and installation, inspection and testing will comply with the latest editions of the following publications:

IEC 60050	International electro technical vocabulary
IEC 60071	Insulation co-ordination
IEC 60173	Colours of the cores of flexible cables and cords
IEC 60227	Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltage up to and including 750 V
IEC 60228	Conductor of insulated cables
IEC 60230	Impulse test on cables and their accessories
IEC 60245	Rubber insulated cables
IEC 60287	Electric cables - calculation of the current rating
IEC 60502	Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV up to 30 kV
IEC 60811	Test methods for insulation and sheaths electric cables and cords (electronic thermoplastic compounds) – (supersedes IEC 60540)
IEC 60853	Calculation of the cyclic and emergency current rating of cables
IEC 60885	Electrical test methods for electric cables
IEC 61200	Electrical installation guide

In case of conflict, interface or discrepancies between documents, codes and standards, the client will decide on the procedure to be utilized. The supplier shall state the code and standards applicable to the equipment proposed. In special cases where no codes, standards or recommendations, as above specified are available, the recommendations of good engineering practice or specification issued by supplier may be applied, provided that client approval is obtained. Any deviation from this specification and the above mentioned references shall be clearly mentioned in the vendor's proposal.

3. General

3.1. Site condition

The site condition is as below and the power cables size and type shall be chosen with regarding to this condition. Some main values are indicated hereafter:

Site elevation: 10 m Above sea level



Nakhil Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 5 of 11

Size

A4

Min. abs. temp: -3.5 °C

Max. abs. temp: +55 °C

3.2. Extent of Supply

The low voltage cables and wires includes single core power cables, three core and four core power cables, multi-core control cables, flexible cables, earthing cables and low voltage wires.

3.3. System Voltage

The voltage levels adopted in the power plant of Iran are based on the IEC 60038. Power cables are designated for the rated voltages U_0/U for which the cables are designed. U_0 is the voltage between conductor and earth and U is the voltage between conductors. The cables designated 0.6/1 kV rms are called low voltage (LV) cables, and will be used in services with voltages below 1000V.

The available low voltage power 400 volt three phase and 230 volt single phase in **TN-S** System, and also 24Vac which can be used for Control supply.

LV power cables and AC circuit cables shall be suitable for 1 KV between the phases and 0.6 KV between phases to earth. Electrical control cables shall be suitable for 500 V between the cores.

CT circuit cables shall be suitable for 1 KV between the phases and 0.6 KV between phases to earth.

Earthing cable shall be 450/750V grade (yellow/green sheath). Insulated Wire shall be 0.6 KV.

3.4. Cable Installation

The electrical cables are installed on cable Tray in indoor area, on cable Tray in cable trench in outdoor area, on cable Tray with cover in outdoor exposed area, in galvanized steel conduit for short distance indoor area or in heavy duty PVC pipes buried in ground with special consideration for outdoor short distance or indoor short distance. Direct buried cable shall be avoided wherever possible.

3.5. Cables Cross Section

The maximum conductor cross section of the low voltage power cables shall be limited to 240 sqmm for 3 and 4 core cables and 400 sqmm for single core cables. Generally conductor cross section for control cables shall be 1.5 sqmm .

The minimum conductor cross section for lighting and power cables or wires shall be 2.5 sqmm. The cable size calculation shall be done with regarding to the guidelines outlined in the relevant IEC including the following factors:

- Ambient temperature
- Method of installation
- Thermal resistivity of the soil for buried cables



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 6 of 11

Size

A4

- Maximum sunlight temperature for cables in trays
- Allowable voltage drop
- System short circuit current
- Current carrying capacity of cables according to manufacturer recommendation and IEC 60287

4. Design Requirement

Insulation should be capable of withstanding a maximum continuous conductor temperature of 70°C for PVC (polyvinyl chloride) insulation at 100% continuous load. Insulation should be capable of withstanding a conductor temperature of 160°C for PVC insulation during short circuit conditions. The size and types of the cables shall be selected so that does not exceed the limiting temperature and current carrying capacity specified by IEC standards for site condition. The uniform construction and properties of cables shall not be altered in any way.

4.1. Cable Construction

All outdoor and indoor installation cables are unarmored type. Insulation of cables shall be PVC, with stranded and annealed copper conductor and overall PVC jacket. The **low voltage power cables** construction shall be as the followings:

Conductors

Conductors shall be plain annealed stranded circular copper class 2 according to IEC 60228. Maximum conductor cross section for LV single core cables is 400 sqmm and for multi-core cables is 240 sqmm.

Insulation

PVC insulation for wires and cables of lighting and HVAC consumers . For small consumers less than 4 KW each of above insulation can be used. The insulation thickness and specification shall be according to IEC 60502.

Filler

When necessary to obtain circular form of cables, suitable interstice material such as jute string or polypropylene string shall be used according to Manufacturer's standards.

Binder

Laid up cores, together with fillers shall be lapped with suitable binder tape/s in accordance with manufacturer's standard. The tapes shall be non-hygroscopic.

Bedding

The bedding or inner covering shall be extruded or lapped layer/s of PVC or synthetic tape/s of manufacturer standard, with the approximate thickness as specified in IEC 60502-1.

The outer sheath shall be extruded black PVC complying with the requirements of IEC 60502-1. To protect the cables against rodent and termite attack, suitable chemicals shall be added to PVC over sheath. For cables to be installed on trays, as indicated in cable list, the over



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 7 of 11

Size

A4

sheath shall be made of flame retardant PVC or an elastomeric compound which satisfies the requirements of the latest edition of IEC 60332. Outer-sheath of cables shall be UV resistant.

Core Identification

The following color coded cores shall be used for power cables:

Red, Black and Brown for phases conductors

Blue for AC neutrals and other connections

Green/ yellow for ground connections

The **electrical control cables** are used for the purpose of control, indication and protection of electrical equipment in particular, electric motors. Electrical control cables shall be multi-core. All outdoor and indoor installation cables shall be **PVC** type. Insulation of cables shall be PVC, with stranded and annealed copper conductor and overall PVC jacket.

The electrical control cables construction shall be as the followings:

Conductors

Conductors for control cables shall be plain annealed solid or stranded copper. Conductors in the same cable shall be all of the same size.

Insulation

Insulation shall consist of an extruded layer of PVC with rated voltage of not less than 450 volt.

Binder Tape

Control cable cores shall be lapped with suitable binder tape/s as per manufacturer's standard.

Bedding

The bedding or inner covering shall be extruded layer of PVC or synthetic tape/s of manufacturer standard, with the approximate thickness as specified in IEC 60502-1.

Over sheath

The outer sheath shall be extruded black PVC complying with the requirements of IEC 60502-1. To protect the cables against rodent and termite attack, suitable chemicals shall be added to PVC over sheath. For cables to be installed on trays, as indicated in cable list, the over sheath shall be made of flame retardant PVC or an elastomeric compound which satisfies the requirements of the latest edition of IEC 60332.

Core Identification

The control cables identification shall be achieved by numbering the cores. The numbering of the cores shall start from No. one for the wire in center. The insulation of the cores shall be of the same color and numbered sequentially. There shall be a clear contrast between color of cores and color of numbers. Color of cores shall be black and color of numbers shall be white. The height of individual numbers shall not be less than 1.5 mm, and the interval between adjacent numbers shall not be more than 100 mm.

The **low voltage wires** construction shall be as the followings:



Nakhil Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 8 of 11

Size

A4

Low voltage wires shall be stranded or solid copper conductor, PVC insulated, rated voltage 600 volt according to IEC 60227. Wires shall be suitable for installation in rigid steel galvanized conduits or trunking.

The **earthing cables and wires** construction shall be as the followings:

Earthing cables and wires shall be single core with plain stranded or solid copper conductor. Insulation shall be PVC with rated voltage of 600 volt. The color of insulation for earthing cables and wires shall be green/yellow. Covering of plastic compound over laid-up cores or extruded bedding for all application shall provide a good longitudinal seal against humidity, gas and vapor.

When a multi-conductor cable includes a protective core, it shall be sized according to the following table:

section of phase Cores (sqmm)	section of protective Cores (sqmm)
$S \leq 25$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S \geq 50$	S/2

4.2. Cable Identification

Single conductor power cables shall have permanent red, Black or Brown bands, as applicable, wrapped around them at 10 meter intervals to identify phases. Each core of multi-core cables shall be fitted with crimped type lugs to suit the particular terminals. Each core shall be indelibly labelled with

ferrules in accordance with the wiring diagram/termination schedule designations. Cores shall be ferruled with the same number at each end. The insulation of the cores shall be of the same color and numbered sequentially. There shall be a clear contrast between color of cores and color of numbers i.e. color of core will be black and color of numbers will be white. The height of individual numbers shall not be less than 1.5 mm, and the interval between and adjacent numbers shall not be more than 100 mm. If the equipment at different ends of a core or cores has different terminal identification, double ferruling shall be employed. All spare cores shall be terminated onto terminals, or left long enough to reach the furthest terminal, as indicated on the approved drawings. All power cables shall be identified with an approved plastic marker at each end of the cable. A common system of cable numbering shall be used throughout the plant.

5. Quality assurance

Contractor shall be responsible for planning and developing a quality assurance program which assures its management, design and technical responsibilities for quality are integrated and executed in accordance with the contract. The program shall be so set up and implemented as to prevent and promptly detect and correct non conformance to jurisdictional and contractual requirements.



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 9 of 11

Size

A4

6. Testing and Inspection

All equipment covered by this specification shall be subject to inspection and testing witnessed by client at the works during manufacturing. The manufacturer shall allow the free access of inspectors to the workshop, shall give all information required and shall make available all copies of internal order to other suppliers. The supplier shall provide type and routine test certificates for each type and rating of the cables. Inspection and testing shall be in accordance with IEC standards and tests shall be those listed in the relevant standards.

Routine tests shall be carried out on all cables as specified in the relevant standards. Client reserves the right to witness the above tests. The supplier shall give two weeks' notice of tests prior to commencement. The client representative reserves the right to inspect cables at manufacture's works prior to dispatch, to prove compliance with specification. Routine tests certification shall be provided two weeks after testing by manufacturer. These certificates are the base documents for releasing the delivery of cable to client's store.

The manufacturer shall submit a detailed testing schedule to the company for approval eight weeks prior to the commencement of testing. After testing, the ends of the cable shall be sealed using an approved method to prevent ingress of moisture. The other end of the cable shall be accessible on the drum.

6.1 Type Tests

These tests are carried out on different types of cable on pieces of finished cable selected from each type and size, and the manufacturer shall provide the test certificates for each type of cable, the tests are as below:

Voltage test

-Insulation resistance test

-Mechanical properties test

-Hot pressure test

-Heat shock test

-Flexing test

-Type tests in accordance with referenced standards shall have been carried out on supplier's similar equipment and the type test certificates shall be provided with the quotation.

6.2. Factory Acceptance Tests

Factory acceptance tests shall be witnessed by a client inspector or his representative and shall be performed according to IEC 60332. Routine tests on each types and on each drum of cable are as below:

Voltage test

-Insulation resistance test



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

Modification & Completion of Pentaerythritol Plant

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 10 of 11

Size

A4

- Spark test
- Measurement of electric resistance of conductor (R, X)
- Measurement of thickness of insulation.
- Measurement of thickness of metallic and non-metallic sheaths.
- Measurement of overall diameter.
- Measurement of ovality.

All test reports shall be made of acceptance tests.

6.3. Field Tests

These tests shall be carried out before cables are placed in service. They are normally restricted to:

- Insulation resistance measurements
- Continuity test.
- High pot test
- Segregation between HV and LV power, control, instrumentation cables correctly maintained.
- Power cables correctly phased and color coded.
- Cable identification tags and wire markers correctly installed.
- Marshalling and splitter boxes correctly installed.
- Cable trench, cable tray, conduit, duct bank installation satisfactory.
- Ground connections satisfactory.

Vendor shall provide in its offer daily rate for site assistance.

7. Delivery (Packing and Shipment)

The cables shall be supplied on non returnable drums with steel reinforced hub plates, the inner end of cables shall be brought out through the side of the drum/s. Flexible conductor shall be supplied on lagged reels of sufficiently large diameter to prevent modification of physical properties of conductor. Reels shall be of such design, construction and strength as to guarantee satisfactory delivery of conductor to its destination without displacement, chafing, or other damage during shipment or field handling. Reels shall be capable of withstanding all stresses due to installation operation. Each end of conductor shall be properly and securely fastened to reel. Identification tags should remain intact from the time of initial dispatch at work to the final destination. Before dispatch the manufacturer shall seal and cap both ends of cables so that to prevent the ingress of water during transportation and storage, projecting end of cables shall be protected from mechanical

damage. The cable/s manufacturer shall be the sole responsible for adequacy of preparation for shipment of cables. Shipping documents with exact description for custom release shall be included.



Nakhl Asmari
Petrochemical CO

PROJECT:

**Modification & Completion of
Pentaerythritol Plant**

Document Title:

Technical Specification for Cables

Document Number:

Prj.	Area	Unit	Dis.	Doc.	Seq.	Rev.
SRP	B	30	EL	SPC	5002	0

Page 11 of 11

Size

A4

Vendor shall provide weather proof permanently attached readily visible identification tags securely fixed to accessible points on the outside of the drums or inscriptions showing the following information, which shall be secured to each cable drum:

- Purchase order number, supplement and item number.
- Reel number (sequence number within a requisition item).
- Cable type and voltage grade.
- Number of conductors and cross-section.
- Cable length on drum.
- Manufacturer name.
- Direction of rolling.
- Drum weight (gross and net mass)
- Year of manufacture

Cable shall be supplied in drums. Drums shall be fixed during shipping and transport. The drums shall not be turned or rotated during shipping, loading and/or handling. Every drum shall be made up of a single length cables. Cable wound on drums shall be protected to prevent damage and tampering during shipping and storage. The inside diameter of the drums on which every cable is wound shall in general not be less than twice the cable minimum permissible bending radius. Cable end shall be fixed to the sides of the drums. It shall be sealed and protected before fixing. Cable drums shall be fitted with battens, fixed around the entire periphery of the drum. Drums shall have mild steel reinforced hub plates.