

طرح توجیهی خدمات برق رسانی

طرح توجیهی خدمات برق رسانی

شرح کار:

ارایه کلیه خدمات برق رسانی شبکه های برق جهت توسعه و مرمت و سامان دهی در

زمین های (کشاورزی، صنایع، شهری و روستایی و ...) که شامل موضوعات زیر می باشد:

۱- نصب انواع تیرهای برق فشار متوسط ۲۰ کیلو وات و فشار ضعیف (۲۰۰، و ۴۰۰

و ...) که شامل حفاری برای نصب تیر به عمق یک دهم تیر به علاوه شصت

سانتیمتر در زمینه های معمولی و حفر چاله در زمینه های سنگلاخ و سفت یک

دهم تیر به علاوه چهل سانتیمتر و پر کردن آنها با سنگ و بتون بعد از نصب و

اسپانس زدن تیرهای انتقال نیرو که توسط نیروهای شرکت و جرثقیل صورت

می گیرد.

۲- نصب انواع مقره ها (مقره های چرخشی، سوزنی، مقره های

بشقابی، کششی، مهار) جهت عایق کردن سیم های شبکه برق از پایه های انتقال

نیرو که هر کدام به دلیل خاص و مزایای خود را دارند. جنس این مقره ها از

نوع شیشه و چینی می باشد. نصب آنها توسط نیرو های متخصص و کار

آزموده شرکت انجام میپذیرد.

۳- سیم کشی شبکه های برق و انواع مختلف دارد که استفاده از آن بر حسب

شدت جریان مجاز بر حسب آمپر استفاده می شود.

اصلی کردن سیم هادر واقع همان وصل کردن سیم ها در شبکه هوایی بر روی تیرهای

برق می باشد که در اصلی کردن ابتدای شبکه و انتهای شبکه و محکم بسته شدن سیم

های شبکه و تحمل فشار از بسته های مخصوص استفاده می شود. فلش زدن سیم های

شبکه های برق که در واقع همان مقدار شکم یا انحنای سیم های بین دو تیر می باشد

که رعایت میزان فلش بسیار مهم و ضروری می باشد. میزان فلش سیم های برق در

شبکه های هوایی با توجه به شرایط اقلیمی محیط از قبیل: باد، برق، باران، درجه حرارت

هر منطقه محاسبه میکنند که در نقاط مختلف با یکدیگر متفاوت است.

مونتاژ و نصب و سرویس تابلو های برق که توسط نیرو های متخصص با امکانات و

تجهیزات مورد نیاز صورت می پذیرد.

۱- تعمیر و تعویض سیم های شبکه های برق که توسط نیرو های متخصص با

امکانات و تجهیزات مورد نیاز صورت می پذیرد.

۲- نصب و مونتاژ و سرویس، تعمیر و نگهداری سکسیونر NSA که شامل:

(۱) کنترل و بازبینی به هنگام تحویل

(۲) نگهداری مناسب قبل از مونتاژ

(۳) مونتاژ و تنظیم که باید طبق نقش ابعاد مربوطه انجام گردد.

(۴) مونتاژ و تنظیم تیغه های حامل جریان

(۵) مونتاژ لوله های ارتباطی

(۶) تنظیم موقعیت کنتاکتها نسبت به همدیگر

(۷) تنظیم لحظه عملکرد

(۸) مونتاژ و تنظیم ساختار ارتینگ سویچ

(۹) نصب ترانسفورماتورهای بیست هزار ولت در آخر خط انتقال نیرو و نصب کات

اوت با ابعاد و فواصل مجاز توسط نیرو های متخصص شرکت با ماشین آلات و

تجهیزات لازم

۱۰) نصب انواع مهار که در جهت خنثی کردن نیرو های کششی نامتعادل به

تیراستفاده می شود که در خطوط فشار ضعیف تا ۰۰ ولت استفاده فراوان دارد.

ماشین آلات و تجهیزات:

ردیف	نام ماشین آلات	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل (ریال)
۱	پرس کابشو دستی ۱۲۰ الی ۱۰ شماره	۱ دستگاه	۸۵۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰
۲	پرس کابشو هیدرولیک تا نمره ۳۰۰	۱ عدد	۹۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰
۳	دریل بوش گیر بوکسی مته ۱۶	۱ دستگاه	۱۵۵۰۰۰۰	۱۵۵۰۰۰۰
۴	رکاب ۲۸ آلمانی	۸ عدد	۶۵۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰۰
۵	رکاب ۳۲ سایز آلمانی	۵ عدد	۷۳۶۰۰۰	۳۶۸۰۰۰۰
۶	کلاه ایمنی	۳۰ عدد	۸۸۰۰	۲۶۴۰۰۰
۷	دستکش چرمی ضد برق هوبارت میهن	۳۰ جفت	۱۷۰۰۰	۵۱۰۰۰۰
۸	کفش ایمنی شهیر تخت مشکی	۳۰ جفت	۸۸۰۰۰	۲۶۴۰۰۰۰
۹	کمربند، ترمز دار آدلای تایوان	۱۷ عدد	۲۸۰۰۰۰	۴۷۶۰۰۰۰
۱۰	موتور جوش ۲۵۰ میهن جوش تک فاز، دو فاز	۱ دستگاه	۱۴۵۰۰۰۰	۱۴۵۰۰۰۰
۱۱	کمپر سور باد ۱۵۰ لیتری کد خدایی	۱ دستگاه	۲۴۵۰۰۰۰	۲۴۵۰۰۰۰
۱۲	قیچی سیم بری ARM۱۰۵۰ ژاپن	۲ عدد	۹۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰
۱۳	قیچی سیم بری ARM۷۵۰ ژاپن	۲ عدد	۵۳۰۰۰۰	۱۰۶۰۰۰۰
۱۴	چرخ زنجیر ۱ تن ژاپن	۱ عدد	۱۷۵۰۰۰۰	۱۷۵۰۰۰۰
۱۵	سیم گیر قورباغه ۱۵۰ الی ۵۰	۳ عدد	۶۹۰۰۰۰	۲۰۷۰۰۰۰

			سایز	
۸۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	۲ تن	چرخ طناب	۱۶
۳۳۰۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۲ سری	پیچ گوشتی چهار پهلو ضربه گیر دار	۱۷
۹۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۲ سری	آچار تخت ۱۲ گانه تاپ تول	۱۸
۱۱۸۰۰۰۰	۵۹۰۰۰۰	۲ سری	آچار رینگ ۱۲ گانه تاپ تول	۱۹
۱۷۰۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰	۲ دست	آچار بکس الورا آلمان ۳۲ الی ۱۰ میلی متر	۲۰
۳۷۵۰۰۰	۱۲۵۰۰	۳۰ عدد	فاز مترشست تر دار	۲۱
۱۸۰۰۰۰	۶۰۰۰	۳۰ عدد	فاز متر ساده آلمانی	۲۲
۱۱۰۰۰۰۰	۵۵۰۰۰	۲ عدد	ماسک جوشکاری تایوان	۲۳
۷۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰	۲ عدد	پیستوله رنگ ایتالیایی	۲۴
۱۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۵ عدد	کمان آهن بر	۲۵
۶۵۰۰۰۰	۶۵۰۰	۱۰۰ عدد	تیغ اره بر	۲۶
۱۷۰۰۰۰	۸۵۰۰۰	۲ عدد	هویه تفنگی ۱۵۰ وات	۲۷
۴۹۵۰۰۰	۱۶۵۰۰۰	۳ عدد	جعبه ابزار شاهرخ ۵۰ سانتی ۳ طبقه	۲۸
۲۵۵۰۰۰۰	۸۵۰۰۰	۳۰ دست	لباس کار	۲۹
۲۸۵۰۰۰۰	۹۵۰۰۰	۳۰ عدد	انبر دست ۸ فشار قوی تاب تول	۳۰
۲۶۴۰۰۰۰	۸۸۰۰۰	۳۰ عدد	سیم چین ۷ فشار قوی تاب تول	۳۱
۱۲۷۵۰۰۰	۸۵۰۰۰	۱۵ عدد	دم باریک ۸ فشار قوی تاب تول	۳۲
۲۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۵ عدد	چکش فولادی ایران پنک ۱	۳۳

			کیلویی	
۲۲۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰	۲ سری	پیچ گوشتی دو پهلو معمولی ژاپنی	۳۴
۲۲۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰	۲ سری	پیچ گوشتی چهار پهلو معمولی ژاپنی	۳۵
۳۰۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰	۱ عدد	بالا بر	۳۶
۳۴۸۹۴۴۰۰۰	جمع کل:			

لازم به ذکر است به ماشین آلات فوق یک دستگاه جرثقیل ۵ تنی نیز اضافه میگردد. که

به صورت استیجاری از قرار ماهانه ۲۲۰۰۰۰۰۰ ریال در اختیار شرکت می باشد.

وسایل حمل و نقل:

ردیف	شرح	کشور سازنده	تعداد	قیمت واحد	قیمت کل (ریال)
۱	وانت نیسان	ایران	۱	۹۰۰۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰۰
۲	سواری	ایران	۱	۷۰۰۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰۰
جمع کل:					۱۶۰,۰۰۰,۰۰۰

توضیح: این شرکت فعلا با ادوات و وسایل مورد اشاره با یک اکیپ ۹ نفره فنی قادر است سالانه ۲۵ کیلو متر شبکه را احداث نماید و در صورت وجود تقاضای بیشتر برای شبکه گذاری قادر خواهد بود به همین نسبت تعداد اکیپ ها و ابزار آلات موجود را افزایش داده و به سود بالاتری دست یابد.

مواد اولیه:

همانطور که اشاره شد این شرکت جهت ۲۵ کیلو متر شبکه گذاری خود به مواد اولیه ای نیاز دارد که از طریق کار فرما یعنی برق منطقه باختر در اختیار شرکت قرار می گیرد و شرکت جهت آنها پولی پرداخت نمی کند این اقلام عبارتند از: ۳۶۰ عدد تیر بتونی، ۷۵۰۰۰ متر سیم بشکه، ۱۰۸۰ عدد مقره، ۳۶۰ عدد راک، ۵ عدد سکسیونر، ۵ عدد ترانسفورماتور، ۵ عدد تابلو برق، تنها ماده اولیه ای که توسط شرکت خریداری می گردد عبارت است از: ۶۴۸ متر مکعب بتون جهت بر پا کردن تیر های بتونی

ردیف	نام و مشخصات	مصرف سالانه	واحد	هزینه واحد	هزینه کل (ریال)
۱	بتون	۶۴۸	متر مکعب	۷۵۰۰۰	۴۸۶۰۰۰۰۰
جمع کل:					۴۸۶۰۰۰۰۰

آب و برق و سوخت مصرفی:

هزینه آب مورد مصرف در ساخت بتون قبلا در تولید ماده اولیه محاسبه گردیده است.

در نصب شبکه ها از نیروی برق استفاده نمی شود و تنها سوخت بنزین است که در

این پروژه کاربرد دارد بنا براین :

ردیف	شرح	واحد	قیمت واحد (ریال)	مصرف سالانه	هزینه کل (ریال)
۱	بنزین	لیتر	۱۰۰۰	۷۳۰۰	۷۳۰۰۰۰۰
جمع کل					۷۳۰۰۰۰۰

بر آورده هزینه تعمیرات و نگهداری:

ردیف	شرح	ارزش دارایی	درصد	هزینه تعمیرات سالانه (ریال)
۱	ماشین آلات و تجهیزات	۳۴۸۹۴۴۰۰۰	۵	۱۷۴۴۷۲۰۰
۲	وسایل حمل و نقل	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۰	۱۶۰۰۰۰۰۰
جمع کل				۳۳۴۴۷۲۰۰
روند شده				۳۳۵۰۰۰۰۰

بر آورد حقوق و دستمزد نیروی انسانی

ردیف	نیروی انسانی مورد نیاز	تعداد	متوسط حقوق ماهانه	حقوق سالانه	جمع حقوق (ریال)
۱	مدیر عامل	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۹۲۰۰۰۰۰	۴۹۲۰۰۰۰۰
۲	مهندس	۱	۴۰۰۰۰۰۰	۶۵۶۰۰۰۰۰	۶۵۶۰۰۰۰۰
۳	تکنسین	۱	۳۰۰۰۰۰۰	۴۹۲۰۰۰۰۰	۴۹۲۰۰۰۰۰
۴	کارگر ماهر	۴	۲۱۷۵۰۰۰	۳۵۶۷۰۰۰۰	۱۴۲۶۸۰۰۰۰
۵	راننده	۲	۲۰۰۰۰۰۰	۳۲۸۰۰۰۰۰	۶۵۶۰۰۰۰۰
۶	کارگر ساده	۲	۱۸۰۰۰۰۰	۲۹۵۲۰۰۰۰	۵۹۰۴۰۰۰۰
۷	حسابدار	۱	۱۵۰۰۰۰۰	۲۴۶۰۰۰۰۰	۲۴۶۰۰۰۰۰
تعداد نیروی انسانی		۱۲	جمع کل حقوق و دستمزد	۴۵۵۹۲۰۰۰۰	

توجه: حقوق سالانه از حقوق ماهانه $16/4 \times$ محاسبه می گردد.

(با احتساب یک ماه مرخصی، یک ماه پاداش، و ۲۳٪ حق بیمه سهم کار فرما) جمع
نیروی انسانی مورد نیاز ۱۲ نفر (۹ نفر نیروی فنی در یک اکیپ + ۳ نفر نیروی اداری)

بر آورد سرمایه ثابت:

الف) هزینه های سرمایه ای:

ردیف	شرح	مبلغ
۱	ماشین آلات و تجهیزات	۳۴۸۹۴۴۰۰۰
۲	وسایل حمل و نقل	۱۶۰۰۰۰۰۰۰
۳	وسایل دفتری	۶۰۰۰۰۰۰۰
۴	پیش بینی نشده	۵۷۰۰۰۰۰۰
جمع کل		۶۲۵۹۴۴۰۰۰
روند شده		۶۲۶۰۰۰۰۰۰

ب) هزینه های قبل از بهره برداری

مبلغ	شرح	ردیف
۲۵۰۰۰۰۰۰	هزینه تهیه طرح، مشاوره، اخذ مجوز، ثبت قراردادهای بانکی و ... (۴٪ سود هزینه های سرمایه ای)	۱
۹۰۰۰۰۰۰	هزینه آموزش پرسنل ۲٪ کل حقوق سالانه	۲
۲۱۰۰۰۰۰۰	هزینه های راه اندازی (۱۵ روز هزینه آب، برق، سوخت، مواد اولیه، حقوق و دستمزد)	۳
۵۵۰۰۰۰۰۰	جمع کل	

هزینه های قبل از بهره برداری + هزینه های سرمایه ای = سرمایه ثابت

$$۶۲۶۰۰۰۰۰۰ + ۵۵۰۰۰۰۰۰ = \text{سرمایه ثابت}$$

$$۶۸۱۰۰۰۰۰۰ = \text{جمع سرمایه ثابت}$$

برآورد سرمایه در گردش:

مبلغ	شرح	عنوان
۸۱۰۰۰۰۰۰	۲ ماه مواد اولیه	مواد اولیه و بسته بندی
۷۶۰۰۰۰۰۰	۲ ماه هزینه های حقوق و دستمزد	حقوق و دستمزد
۱۷۰۰۰۰۰۰	۱۵ روز هزینه های آب و برق، سوخت و تعمیرات	تنخواه گردان
۸۵۸۰۰۰۰۰۰	جمع کل	

نحوه سرمایه گذاری:

میزان سرمایه گذاری	شرح
۶۸۱۰۰۰۰۰۰	سرمایه ثابت
۸۵۸۰۰۰۰۰۰	سرمایه در گردش
۷۶۶۸۰۰۰۰۰۰	جمع کل سرمایه گذاری

برآورد هزینه استهلاک:

ردیف	شرح	ارزش دارایی	درصد	هزینه استهلاک سالانه
۱	ماشین آلات و تجهیزات	۳۴۸۹۴۴۰۰۰	۱۰	۳۴۸۹۴۴۰۰
۲	وسایل حمل و نقل	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۰	۱۶۰۰۰۰۰۰
۳	وسایل دفتری	۶۰۰۰۰۰۰۰	۲۰	۱۲۰۰۰۰۰۰
۴	پیش بینی نشده	۵۷۰۰۰۰۰۰۰	۱۰	۵۷۰۰۰۰۰۰
	جمع کل			۶۸۵۹۴۴۰۰
	روند شده			۶۸۶۰۰۰۰۰

هزینه های سالیانه تولید:

ردیف	شرح	مبلغ
۱	هزینه مواد اولیه و بسته بندی	۴۸۶۰۰۰۰۰
۲	هزینه حقوق و دستمزد	۴۵۵۹۰۰۰۰۰
۳	هزینه انرژی (آب، برق و سوخت)	۷۳۰۰۰۰۰
۴	هزینه تعمیرات و نگهداری	۳۳۵۰۰۰۰۰
۵	هزینه اجاره	۳۰۰۰۰۰۰۰۰
۶	هزینه پیش بینی نشده	۴۲۳۰۰۰۰۰
۷	هزینه اداری و فروش	۸۹۰۰۰۰۰
۸	هزینه تسهیلات مالی	۱۰۵۰۰۰۰۰
۹	هزینه بیمه	۱۴۰۰۰۰۰
۱۰	هزینه استهلاک	۶۸۶۰۰۰۰۰
۱۱	هزینه استهلاک قبل از بهره برداری	۱۱,۰۰۰,۰۰۰
	جمع کل	۹۹۸۵۰۰۰۰۰

قیمت تمام شده:

جمع هزینه های سالانه

متر از کل شبکه = قیمت تمام شده هر متر شبکه

$$\text{ریال } ۳۹۹۴۰ = \frac{۹۹۸۵۰۰۰۰۰}{۲۵۰۰۰} = \text{قیمت تمام شده هر متر شبکه}$$

برآورد در آمد سالانه:

از آنجاییکه هزینه هر متر شبکه گذاری ۴۳۵۴۰ ریال می باشد بنابراین در آمد سالانه شرکت به ترتیب زیر محاسبه می گردد:

$$\text{ریال} \quad ۱,۰۸۸,۵۰۰,۰۰۰ = ۴۳۵۴۰ \times ۲۵۰۰۰ = \text{در آمد}$$

بنابراین فروش سالانه شرکت ۱۰۸۸۵۰۰۰۰۰ ریال است.

محاسبه نقطه سر به سر:

هزینه کل	هزینه ثابت		هزینه متغیر		شرح	ردیف
	درصد	مبلغ	درصد	مبلغ		
۴۸۶۰۰۰۰۰	-	-	۱۰۰	۶۰۰۰۰۰۴۸	مواد اولیه	۱
۴۵۵۹۰۰۰۰۰	۶۵	۲۹۶۳۵۵۰۰۰	۳۵	۱۵۹۵۶۵۰۰۰	حقوق و دستمزد	۲
۷۳۰۰۰۰۰	۲۰	۱۴۶۰۰۰۰	۸۰	۵۸۴۰۰۰۰	هزینه انرژی (آب، برق، سوخت)	۳
۳۳۵۰۰۰۰۰	۲۰	۶۷۰۰۰۰۰	۸۰	۲۶۸۰۰۰۰۰	هزینه تعمیرات و نگهداری	۴
۳۱۰۵۰۰۰۰۰	۱۰۰	۳۱۰۵۰۰۰۰۰	-	-	هزینه اجاره	۵
۴۲۳۰۰۰۰۰	۱۵	۶۳۴۵۰۰۰	۸۵	۳۵۹۵۵۰۰۰	هزینه پیش بینی نشده	۶
۸۹۰۰۰۰۰	-	-	۱۰۰	۸۹۰۰۰۰۰	هزینه اداری و فروش	۷
۱۰۵۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰	-	-	هزینه تسهیلات مالی	۸
۱۴۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۴۰۰۰۰۰	-	-	هزینه بیمه	۹
۶۸۶۰۰۰۰۰	۱۰۰	۶۸۶۰۰۰۰۰	-	-	هزینه استهلاک	۱۰
۱۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰	-	-	هزینه استهلاک قبل از بهره برداری	۱۱
۹۹۸,۵۰۰,۰۰۰		۷۱۲,۸۴۰,۰۰۰		۲۸۵,۶۶۰,۰۰۰	جمع هزینه های تولیدی	

$$\text{درصد در نقطه سر به سر} = \frac{\text{هزینه ثابت} \times 100}{(\text{هزینه متغیر}) - (\text{درآمد کل})}$$

$$\text{درصد در نقطه سر به سر} = \frac{712840000 \times 100}{1088500000 - 285660000}$$

$$\text{درصد در نقطه سر به سر} = 88\%$$

سود (زیان) ویژه:

$$\text{جمع هزینه ها} - \text{درآمد کل} = \text{سود ویژه}$$

$$\text{سود ویژه} = ۱۰۸۸۵۰۰۰۰۰ - ۹۹۸۵۰۰۰۰۰$$

$$\text{ریال} = ۹۰۰۰۰۰۰۰ \text{ سود ویژه}$$

نرخ بازدهی سرمایه:

$$\text{نرخ بازدهی سرمایه} = \frac{\text{هزینه تسهیلات مالی} + \text{سود ویژه}}{\text{کل سرمایه گذاری}}$$

$$\text{نرخ بازدهی سرمایه} = \frac{۹۰۰۰۰۰۰۰ + ۲۱۰۰۰۰۰۰}{۷۶۶۸۰۰۰۰۰}$$

$$\text{نرخ باز دهی سرمایه} = ۱۴/۵\%$$

دوره برگشت سرمایه:

$$\frac{\text{کل سرمایه گذاری}}{\text{استهلاک قبل از بهره برداری} + \text{استهلاک} + \text{هزینه تسهیلات مالی} + \text{سود} = \text{دوره برگشت سرمایه}}$$

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = \frac{۷۶۶۸۰۰۰۰۰}{۹۰۰۰۰۰۰۰ + ۲۱۰۰۰۰۰۰ + ۶۸۶۰۰۰۰۰ + ۱۱۰۰۰۰۰۰}$$

$$\text{دوره برگشت سرمایه} = 4/02 \text{ سال}$$

دوره برگشت سرمایه بیش از ۴ سال است.