



وزارت راه و شهرسازی  
سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای  
اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای استان س و ب

برگ پیشنهاد قیمت

قیمت پیشنهادی شرکت ..... جهت عملیات خرید، حمل، نصب و راه اندازی برج نور ۳۰ متری محوطه مجتمع های خدماتی و رفاهی دشتک واقع در ۸۵ کیلومتری محور زاهدان - زابل و جواد شهرخوازی واقع در ۳۹ کیلومتری محور خاش زاهدان سمت راست به مبلغ به عدد ..... ریال و به حروف ..... ریال مطابق جدول زیر می باشد.

ردیف	شرح عملیات	واحد	مقدار	مبلغ واحد(ریال)	مبلغ کل(ریال)
۱	خرید کلیه لوازم و تجهیزات، برج نور ۳۰ متری طبق مشخصات تخصصی اسناد پیوست	ساختمان	۱		
	دستمزد حمل نصب و راه اندازی برج نور ۳۰ متری طبق مشخصات تخصصی اسناد پیوست	ساختمان	۱		
جمع کل(ریال)					

قرارداد خرید لوازم و دستمزد اجرای عملیات به صورت جداگانه منعقد می شود

- مدت اجرای عملیات یک ماه می باشد.

اشخاص حقیقی و حقوقی در صورت ارائه کد اقتصادی (کد رهگیری پیش ثبت نام یا کد اقتصادی) مجاز به ارائه پیشنهاد قیمت می باشند و در صورت عدم ارائه گواهی معتبر به پیشنهاد قیمت# ترتیب اثر# داده نخواهد شد

- ارائه گواهینامه مرتبط با فعالیت فوق از مراجع ذیصلاح توسط پیمانکار الزامی می باشد.

با توجه به اعتبارات مربوطه جهت پرداخت هزینه پیمانکار عقد قرارداد و ارائه ضمانتنامه حسن انجام تعهدات الزامی می باشد

- مقدار خسارت تاخیر غیرمجاز به ازای هر روز معادل ۱/۰۰۰/۰۰۰ ریال (یک میلیون ریال) از کارکرد پیمانکار کسر می شود

- در صورت عدم تکمیل و بارگذاری آنالیز برآورد (فرم های پیوست) پیشنهاد قیمت پیمانکار حذف و ترتیب اثر داده نخواهد شد

تاریخ: / / نام پیشنهاد دهنده:

نام و نام خانوادگی و سمت و امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده

شماره تلفن:

کد فرم	وزارت راه و شهرسازی							
	سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای کشور							
صفحه ۱ از ۲	موقع شماره			صورت وضعیت		محاسبات مالی		
تاریخ	قطعی							
شеноایی دستگاه	محل اجرا	احداث	خرید	مبلغ قرارداد:	شماره فهرست بها	شرح عملیات	ردیف	
پرداخت کلی	پرداخت جزیی	قیمت واحد ریال	مقدار	واحد		خرید فونداسیون دکل ۳۰ متری طبق مشخصات تخصصی پیوست	۱	
			۱	دستگاه		خرید لوله پلی اتیلن دو اینچ جهت غلاف کابل نیرو رسانی		
			۱۰۰	متر		خرید کلیه کابل‌های مورد نیاز جهت نیرو رسانی به بروزکورها و سیستم آسانسوری طبق مشخصات تخصصی پیوست	۳	
			۱	سری		خرید لوازم چاه ارت طبق مشخصات تخصصی پیوست	۴	
			۱	اصله		خرید ستون گالوانیزه ۳۰ متری طبق مشخصات تخصصی پیوست	۵	
			۱۲	دستگاه		خرید نورافکن ۲۰۰ وات ال ای دی محدوده ولتاژ درودی ۹۰ تا ۲۶۰ ولت - فرکانس برق شهری ۵۰-۶۰ هertz ولتاژ کارکرد AC ۲۰۰۰ لومن درجه حفاظت IP66 محدوده دمای کار کرد +۵۵-۲۰-۳۰ سانتیگراد طول عمر ۵۰۰۰ ساعت جنس بدنه آلومینیوم تمام دایکاست با قالب یکپارچه ساخت ایران	۶	
			۱	سلول		خرید تابلو برق با کلیه تجهیزات (درجه یک مورد تائید کارفرما) طبق مشخصات تخصصی پیوست	۷	
			۱	سری		خرید چراغ آلام، سیستم آسانسور شامل موتور گیربکس دوبل، سیم بکسلها، سبد هد، سوکت تعییرات، ریموت کنترل، برق گیر، میکرو سوئیچ، روشنایی داخل دکل، بازوهای نگهدارنده (۳ عدد)، وزنه تعادل و سایر متعلقات مربوطه طبق مشخصات تخصصی پیوست	۸	
								۹
								۱۰
								۱۱
								۱۲
								۱۳
								۱۴
								۱۵
جمع کل این صفحه								

کد فرم C.9	وزارت راه و شهرسازی سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای کشور						
	صفحه ۲ از ۲	موقع شماره	صورت وضعیت			محاسبات مالی	
تاریخ	قطعی			مبلغ قرارداد:			
شهرهای دشتک شеноایی	محل اجرا	احداث	دستمزد	شماره فهرست بها	شرح عملیات	ردیف	
پرداخت کلی	پرداخت جزئی	قیمت واحد ریال	مقدار	واحد			
			۱	دستگاه	دستمزد اجرای فونداسیون دکل ۳۰ متری طبق مشخصات تخصصی پیوست	۱	
			۱۰۰		دستمزد اجرای کانال به عمق یک مترا بیست و عبور لوله و کابل و نوار اخطار	۲	
			۱	دستگاه	دستمزد موتزار و راه اندازی برج نور ( شامل حمل ، جرنیل ، نصب و راه اندازی و غیره )	۳	
			۱	اصله	دستمزد اجرای چاه ارت طبق مشخصات تخصصی پیوست	۴	
			۱۲	دستگاه	دستمزد نصب پروژکتور	۵	
			۱	سلول	دستمزد نصب و راه اندازی تابلو برق	۶	
						۷	
						۸	
						۹	
						۱۰	
						۱۱	
						۱۲	
						۱۳	
						۱۴	
						۱۵	
جمع کل این صفحه							



جمهوری اسلامی ایران

## وزارت راه و شهرسازی

تاریخ:

شماره:

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای استان سیستان و بلوچستان

- پیمانکار متعهد گردید نسبت به رعایت و اجرای مشخصات فنی برج های نور به شرح ذیل اقدام نماید:

-برق رسانی:

تهیه و اجرای کابل  $4 \text{ mm}^2 \text{ nyy}$  با غلاف ۲ اینچ پلی اتیلن فشار کار ۱۰ بار با عمق ۱ متر و به طول یک صد متر از سطح زمین محوطه (خاکی) و اجرای نوار اخطار روی خط انتقال برق در عمق شصت سانتی متر از سطح زمین محوطه.(کابل برق برند افشار نژاد یا ابهر و غلاف پلی اتیلن گلپایگان استاندارد)

### روشنایی داخل بدنه:

برای کار روی دکل، مخصوصاً در هنگام شب نیاز به نصب چراغ یا چراغهایی داخل بدنه مجهز به کلید و فیوز (جهت حفاظت و کنترل) میباشد. در ضمن با توجه به نصب تابلو خارج از بدنه دکل ، تهیه سیستم روشنایی برای امکان کار روز قطعات آن نیز الزامی است.

### - چاه ارت:

برای هدایت جریان الکتریکی صاعقه به زمین لازم است برای هر دکل یک چاه ارت مستقل با مقاومت زیر ۵ اهم احداث و از طریق سیم مسی باسطح مقطع مناسب (حداقل ۳۵ میلی متر مربع) از مسیر لوله ای که داخل فونداسیون پیش بینی شده و به مر کز دکل متصل میشود به میله برقگیر که در بالاترین نقطه برج نصب میشود یا شین ارت تابلو برق متصل شود. چاه ارت با قابلیت تامین رطوبت چاه با لوله پی وی سی و نصب دریچه در سر چاه ارت(مراحل اجرای چاه ارت با هماهنگی اداره نظارت فنی صورت پذیرد).

### بازوی نگهدارنده:

تاج متحرک در زمان بالا یا پایین رفتن، با بدنه برخورد نموده و باعث صدمه به قطعات مکانیکی و برقی روی آن و همچنین آسیب دیدن رنگ بدنه و نیز ایجاد تنفس زیاد روی سیستم بالابر می شود. لذا لازم است بازووهای نگهدارنده ای (که بهتر است با یکدیگر کوپل باشند)، در طول حرکت روی بدنه، حداقل از سه جهت با زوایای  $120^\circ$ ، فاصله آن را تا بدنه ثابت نگهدارنده و این به معنی هم محور بودن تاج متحرک و بدنه دکل در تمام طول حرکت میباشد.



جمهوری اسلامی ایران

وزارت راه و شهرسازی

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده‌ای استان سیستان و بلوچستان

تاریخ:

شماره:

### -سیستم ایمنی جلوگیری از فشار اضافی بر اتصالات سیستم بالا بر:

تشخیص موقعیت استقرار تاج متحرک در بالای برج از روی سطح زمین بسیار مشکل است و در صورت عدم قطع به موقع فشار گیربکس روی سیم بکسل ها، احتمال جدا شدن اتصالات و سقوط تاج متحرک وجود دارد. لذا لازم است با نصب میکروسوئیج در محل مناسب از این خطر جلوگیری شود. و لازم است در طراحی سیستم قفل و ایمنی از هماهنگی آنها با یکدیگر اطمینان حاصل شود. (میکروسوئیج حدبالا و پائین)

### -سوکت و کابل تعمیرات:

نمی‌توان برای آزمایش نحوه عملکرد صحیح تور افکن‌ها، آنها را هر بار به بالای دکل فرستاد، لذا لازم است برای تعمیرات مربوطه، سوکت سه فاز در محل دریچه نصب و کابل رابط با دو سوکت نر و مادگی پیش‌بینی شود.

### -گالوانیزه:

تمام قطعات مورد استفاده در بدنه دارای گالوانیزه گرم hot deep garvanized میباشند، ضخامت لایه گالوانیزه حداقل ۱۰۰ میکرون می‌باشد.

- گالوانیزه نمودن بولتهای بیس پلیت و کلیه اتصالات لازم اجباری است.
- استاندارد مورد استفاده برای گالوانیزه استاندارد astm می‌باشد.

### -استاندارد ها و آینه نامه های مورد استفاده در طرحی:

استاندارد مورد استفاده در طراحی بدنه A استاندارد ASTM میباشد.

### -تابلوی برق و جعبه مستقیم:

تابلوبرق باقابلیت دستی و اتومانیک از جنس مرغوب و درجه یک موردتائید کارفرما(اشنایدر، مرن، یونولیک، تله مکانیک، ہیوندای) سیستم مدار چپ گرد راست گرد مربوط به تاج متحرک (از طریق بی سیم یا کابل سیار) از فاصله‌ای این قابل کنترل باشد (ارائه فایل اتوکد نقشه‌های تابلوبرق (قدرت و فرمان) به کارفرما الزامی می‌باشد.. درجه حفاظت این تابلو نیز باید بالاتر یا مساوی LP55 باشد.

تابلو به صورت بارانی در خارج دکل یاورق به ضخامت حداقل ۱۰۰ میلی متر و با رنگ کوره‌ای الکترواستاتیک اجرا گردد.

تهیه فیلترهای ذخیره جهت کلیدهای مینیاتوری الزامی است.



جمهوری اسلامی ایران

## وزارت راه و شهرسازی

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

### اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده‌ای استان سیستان و بلوچستان

تاریخ:

شماره:

دارای شینه کشیهای مربوطه به فازها، نول وارت

جهت تقسیم و انتقال کابل‌های برق به پروژکتورها و چراغ خطر از جعبه تقسیم‌های گالوانیزه دارای حفاظتهای لازم که توانایی اتصال بر روی شاخ متحرک را دارد.

تابلوبرق مجهز به کیف نقشه روی درب وجود نقشه هادر آن الزامی می‌باشد.

اجرای گلند مناسب جهت کابل‌های عبوری از محل ورودی و خروجی تابلو و بدنے دکل.

#### -نور افکن:

مجهز به ۱۲ عدد پروژکتور ۲۰۰ وات ال ای دی درجه یک و مورد تائید کارفرما ساخت ایران

#### -ریموت کنترل:

سیستم عملکرد مدار فرمان تابلو مجهز به تجهیزات کنترل از راه دور باشد.

#### -سیستم مکانیکی:

سیستم نیروی محرک برج از نوع دوبل گیربکس با الکتروموتور سرخورده، دارای قفل مکانیکی و ترمز مغناطیسی روی موتور (الکتروموتور مخصوص موتور ژن تبریزو گیربکس دوبل رهنمایی سپاهان اصفهان).

#### -وزنه تعادل:

جهت جلوگیری از اعمال فشار بر گیربکس استفاده از وزنه‌های تعادل از جنس چدن که بر روی هم قفل گردیده اند الزامی است.

#### -سیم بکسل:

از نوع گالوانیزه و با مغز فولادی و سایز مناسب انتخاب گردد.

#### -محاسبات مربوط به ورق بدنه:

با توجه به موقعیت جغرافیایی محل نصب برج که سرعت وزش بادهای موسمی آن منطقه به ۱۴۰ کیلومتر بر ساعت می‌رسد پیمانکار موظف است در محاسبه و طراحی ضخامت ورق ستون بالارتفاع ۲۰ متری باهد متحرک را در نظر گیرد و مسئولیت آن بر عهده پیمانکار می‌باشد.



جمهوری اسلامی ایران

تاریخ:

وزارت راه و شهرسازی

شماره:

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای استان سیستان و بلوچستان

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

-برق گیر:

نصب میله برق گیر درنوك برج نور و اتصال آب با سیم مسی مناسب به شین چاه ارت اجرا گردد

### چراغ چشمک زن در هد برج:

تجهیز به چراغ آلام درجه یک مورد تائید کارفرما (ساخت ایران) درهد

### - فونداسیون:

- کلیه مراحل اجرای فونداسیون از جمله کنده کاری، آرماتور بندی، بتون ریزی بر عهده پیمانکار می باشد.

- ارائه فایل و نقشه فونداسیون از طرف پیمانکار الزامی بوده و مسئولیت آن بر عهده پیمانکار می باشد

- مقاومت فشاری ۲۸ روزه مشخصه بتون فونداسیون برج نور یک نمونه استوانه ای  $300 \text{ kg/cm}^2$  می باشد.

- پیمانکار موظف است نسبت به انجام آزمایش مقاومت فشاری بتون فونداسیون برج نور توسط شرکت مادر تخصصی آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک استان سیستان و بلوچستان اقدام و شیوه آزمایشگاهی را به اداره نظارت فنی اداره کل ارائه نماید. (پرداخت هزینه اجرای عملیات پس از ارائه شیوه آزمایشگاهی می باشد)

- با توجه به موقعیت جغرافیایی محل نصب برج که سرعت وزش بادهای موسمی آن منطقه به ۱۴۰ کیلومتر بر ساعت می رسد پیمانکار موظف است در محاسبه و طراحی فونداسیون ستون با ارتفاع ۳۰ متری باهد متحرک را در نظر گیرد و مسئولیت آن بر عهده پیمانکار می باشد

اجرای دو عدد لوله پلی اتیلن ۲ اینچ به هزینه پیمانکار داخل فونداسیون جهت عبور کابل برق اصلی و کابل ارت از قسمت کنار فونداسیون تداخل ستون الزامی می باشد.

در نظر گرفتن نیروی جانبی باد در طراحی فونداسیون دکل الزامی می باشد.

نقشه های فونداسیون باید به تائیدیه و ممهور به مهر مهندس دارای پروانه فعالیت نظام مهندسی باشد.

### - میکروسوئیچ:

شاخ متحرک در زمان بالا و پائین و هم در بالا دارای حد می باشد برای مشخص شدن این حد از میکروسوئیچ جهت تشخیص شدن حد بالا و پائین استفاده شود.



جمهوری اسلامی ایران

## وزارت راه و شهرسازی

تاریخ:

شماره:

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای استان سیستان و بلوچستان

### -کلاهک:

در زمان بارندگی جهت جلوگیری از ورود آب باران به درون پایه و جلوگیری از فرسایش تجهیزات داخلی بر روی شاخ ثابت کلاهک تعییه گردد.

### -بدنه:

از قطعات منفصله که به صورت هرم ناقص اجرا، که پس از Over lap قطعات بر روی هم تا ارتفاع ۲۰ متر اجرا گردد.

\*ارایه اندازه Over lap کلیه قطعات در محاسبات الزامی است.

\*بدنه از ورقهای حداقل ۶،۵،۴ میلیمتر اجرا می گردد.

\*بدنه از فولاد ساختمانی و باتنسی تسلیم ساخته شود.

\*بدنه دارای مقطع حداقل 12 poly gon وجهی می باشد

\*در انتهای پایه جهت اتصال پایه به فونداسیون از استفاده گردد که جهت افزایش سطح تماس بدنه با که تنها روی خط جوش می باشد. از لچکی (Rib) استفاده میگردد.

### -کابلهای برق:

کلیه کابلهای برق درجه یک و مورد تائید کارفرما برند ابهر یا افشار نژاد ساخت ایران می باشد.

\*پیمانکار میباشد قبل از استفاده از هر گونه قطعه (کلیه قطعات مصرفي) نمونه مربوطه را به دستگاه نظارت ارایه و پس از تایید نسبت به اجرا اقدام نماید.

\*کلیه لوازم و تجهیزات باید از نمایندگیهای معابر مربوطه تهیه و برگه های گارانتی را از فروشندها اخذ و در تحويل وقت پروژه به کار فرما ارایه نماید.

- پیمانکار متعهد گردید که کلیه عملیات موضوع قرارداد را به نحو احسن به انجام رسانده و پس از اتمام کار، صور تجلیسه تحويل عملیات را با هماهنگی اداره نظارت فنی تهیه نماید.

- دوره تضمین: کلیه عملیات موضوع پیمان از تاریخ تحويل وقت به مدت یکسال از طرف پیمانکار تضمین می گردد.

- ارائه گواهینامه مرتبط با فعالیت فوق از مراجع ذیصلاح توسط پیمانکار الزامی می باشد.