



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

اسناد مناقصه عمومی

پروژه: انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

فهرست

۳	دعوتنامه شرکت در مناقصه
۹	شرایط مناقصه
۲۱	موافقتنامه
۲۵	نمونه فرم ضمانتنامه ها و بیمه نامه ها
۳۲	شرایط عمومی پیمان
۳۴	شرایط خصوصی پیمان
۴۳	بخشنامه ها
۵۸	مشخصات فنی و خصوصی
۱۴۵	دستورالعمل ایمنی
۱۵۶	برنامه زمانبندی کلی
۱۵۸	ارزیابی فنی پیمانکار



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

دعوتنامه شرکت در مناقصه

بسمه تعالی

دعوت نامه شرکت در مناقصه عمومی یک مرحله ای به همراه ارزیابی فنی بازرگانی

۱- موضوع مناقصه:

- انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار (شامل ۲۵۰ هکتاری آبیاری قطره ای درختان جنگلی، ۱۰ هکتار آبیاری قطره ای نهالستان، یک دستگاه ایستگاه پمپاژ، یک دستگاه ایستگاه کنترل مرکزی، یک دستگاه استخر ذخیره سرپوشیده، ۱۱ دستگاه حوضچه شیر هوا، ۱۰ دستگاه حوضچه تخلیه آب و ۱۱۴ دستگاه حوضچه شیر قطع و وصل)، اتوماسیون آبیاری و انجام عملیات بهره برداری و نگهداری به مدت یکسال شمسی

۲- محل اجرای کار:

استان کرمان، شهرستان سیرجان، منطقه معدنی و صنعتی گل گهر

۳- مبلغ برآورد کار:

برآورد عملیات اجرایی انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار براساس فهرستهای بهاء رشته های ابنیه، آبیاری تحت فشار، توزیع آب، تجهیزات الکتریکی و تجهیزات مکانیکی سال ۱۴۰۱ با اعمال ضرایب به مبلغ ۳۳۵،۳۳۷،۰۳۱،۰۷۵ ریال (به حروف: سیصد و سی و پنج میلیارد و سیصد و سی و هفت میلیون و سی و یک هزار و هفتاد و پنج ریال)

۴- مدت اجرای کار:

۱۲ ماه شمسی

۵- کارفرما:

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

۶- دستگاه نظارت:

نظارت در اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این قرارداد و اسناد و مدارک پیوست آن تقبل نموده است از طرف کارفرما برعهده معاونت مهندسی و توسعه مدیریت انرژی شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر و شرکت مشاوره که در این پیمان دستگاه نظارت نامیده می شود،

۷- دستگاه مناقصه گزار:

شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

۸- اعتبار طرح :

اعتبار طرح از محل طرح های غیر عمرانی می باشد.

۹- تضمین شرکت در مناقصه:

شرکت کننده در مناقصه باید مبلغ (به عدد) ۱۶,۷۶۶,۸۵۱,۵۵۴ ریال به عنوان سپرده شرکت در فرایند ارجاع کار بصورت ضمانتنامه بانکی براساس آیین نامه تضمین برای معاملات دولتی به شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۹۴/۰۲/۰۲ و مطابق فرم ضمانتنامه شماره ۱ ضمیمه اسناد مناقصه که توسط یکی از بانکهای مجاز ایرانی صادر و امضا و تأیید شده و برای مدت ۹۰ روز از تاریخی که برای گشودن پیشنهادات مناقصه تعیین گردیده اعتبار داشته و در هر سررسید بدون نیاز به درخواست کتبی اداره کل بمدت سه ماه قابل تمدید باشد تهیه و به همراه پیشنهاد خود تسلیم نماید

توجه: چک و سفته و سایر اوراق مورد قبول کارفرما نمی باشد

شماره شب: ۱۰۰۲۲۰۲۸۰۱۰۱۱۱۲۳۵۰۸۰۱۰۰۱

شناسه ملی شرکت : ۱۴۰۰۴۸۵۶۸۷۴

شماره اقتصادی شرکت : ۴۱۱۴۷۸۵۷۶۵۷۷

کد پستی شرکت ۷۸۱۷۸۱۷۹۳۸

۱۰- حداقل رتبه

کلیه شرکتها/ که دارای حداقل رتبه ۳ رشته آب یا (رتبه ۳ تاسیسات و تجهیزات توام با آب) از سازمان مدیریت و برنامه ریزی هستند، با ارائه مستندات مربوطه می توانند در این مناقصه شرکت نمایند.

۱۱- معرفی نامه دریافت اسناد مناقصه:

اسناد و مدارک مناقصه فقط به نماینده مناقصه گر با ارائه معرفی نامه معتبر با مهر و امضای مجاز تحویل خواهد شد.

۱۲- بررسی موضوع و اسناد مناقصه:

۱-۱۶ مناقصه گر باید، قبل از تسلیم پیشنهاد مناقصه، اسناد مناقصه را به دقت بررسی کرده و تمام اطلاعات لازم، مانند حمل و نقل، وضع راههای دسترسی، بنادر، محل و موقعیت کارگاه و حوالی آن، شرایط محلی، قوانین و مقررات نافذ و جاری آن، به دست آورد. مناقصه گر، پس از تسلیم پیشنهاد، نمی تواند استناد به ناآگاهی یا اشتباه خود کند.

۲-۱۶ هر یک از مناقصه گران که در مورد مفهوم قسمتی از اسناد مناقصه، ابهام یا سوالی داشته باشد، می تواند بصورت کتبی تا مناقصه گزار را مطلع ساخته و تقاضای دریافت توضیح کتبی بنماید. اگر به نظر مناقصه گر قسمتی از مفاد اسناد مناقصه اشتباه یا اشکالی از نظر مشخصات و یا محاسبات و غیره داشته باشد، مناقصه گر باید این اشتباه و اشکال را قبل از تسلیم پیشنهاد، منعکس کند و در صورت اقتضاء پیشنهاد اصلاحی خود را ارائه نماید. مناقصه گزار به درخواستهای اولیه توضیح یا اصلاح اسناد مناقصه، که در مهلت مقرر دریافت کند، کتباً پاسخ خواهد داد. پاسخ مناقصه گزار و شرح پرسش یا اشکالها، برای تمام شرکت کنندگان در مناقصه که اسناد مناقصه را دریافت نموده و اعلام انصراف نکرده اند، بطور یکسان ارسال خواهد شد. عدم اظهار نظر مناقصه گر، به منزله بدون اشکال و واضح بودن اسناد مناقصه، از نظر وی تلقی خواهد شد.

۱۳- تجدیدنظر در اسناد مناقصه و صدور الحاقیه:

- ۱۷-۱- مناقصه گزار، می تواند تا هفت (۷) روز پیش از آخرین روز تعیین شده برای تسلیم پیشنهادهای، در پاسخ به توضیحات درخواست شده از سوی شرکت کنندگان در مناقصه، یا به هر دلیل دیگر و یا به صلاحدید خود، با صدور الحاقیه هایی، در اسناد مناقصه تجدید نظر به عمل آورده و یا موعد تسلیم یا گشایش پیشنهادهای را به تعویق بیندازد.
- ۱۷-۲- هر گاه تجدید نظر در اسناد مناقصه مستلزم تغییر کارهای موضوع مناقصه باشد، باید مراتب طی الحاقیه ای به شرکت کنندگان در مناقصه اعلام گردد و فرصت کافی برای اعمال اصلاح و تغییر، به ایشان داده شود. شرکت کنندگان در مناقصه باید بی درنگ وصول الحاقیه را اعلام کنند و چنین فرض خواهد شد که اطلاعات درج شده در آن، از سوی آنها مورد توجه قرار خواهد گرفت.
- ۱۷-۳- الحاقیه ها، اجزای جدانشدنی اسناد مناقصه محسوب می گردند.

۱۴- آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها:

آخرین مهلت تسلیم پیشنهادها، ساعت ۱۳:۳۰ مورخ ۱۴۰۱/۹/۱۲ می باشد.

۱۵- نشانی محل تسلیم پیشنهادها:

سیرجان کیلومتر ۵۰ جاده شیراز مجتمع معدنی و صنعتی گل گهر- شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر
 شماره تماس ها جهت پاسخگویی سوالات فنی:

۰۹۱۳۷۶۹۴۴۷۴ خانم مهندس پورمختار

۰۹۱۲۴۲۶۹۹۶۹ آقای مهندس ایوبی نیا

شماره تماس جهت پاسخگویی سوالات حقوقی (بازرگانی)

۰۹۱۳۱۴۲۰۶۴۲ آقای بلوردی

شماره تماس جهت هماهنگی تحویل پاکت ها:

۰۹۱۳۲۴۵۷۴۰۲ آقای شامحمدی

(لازم به ذکر است پیشنهادات باید به صورت حضوری به دبیرخانه این شرکت تحویل گردد در غیر این صورت مسئولیت اعمال خلاف این ماده با خود شرکت کننده می باشد).

۱۶- امضاء اسناد:

تمام اسناد مناقصه، از جمله این دعوتنامه باید به مهر و امضای مجاز تعهدآور پیشنهاد دهنده برسد و همراه با پیشنهاد قیمت تسلیم شود. لازم به ذکر است هر گونه انصراف، تغییر یا اصلاح پس از تاریخ دریافت پیشنهادات امکان پذیر نمی باشد و اگر شرکت پس از برنده شدن انصراف یا تغییر در قیمت دهد منجر به ضبط ضمانت نامه شرکت در مناقصه می گردد.

۱۷- اختیار در رد یا قبول پیشنهادها:

دستگاه مناقصه گزار در رد یا قبول هر یک از پیشنهادها مختار است. برندگان اول و دوم مناقصه بر اساس قانون برگزاری مناقصات به شماره ۱۳۰۸۹۰ مورخ ۸۳/۱۱/۱۷ و دیگر مقررات تعیین می شوند.

۱۸- نحوه انجام مناقصه:

مناقصه بصورت یک مرحله ای با ارزیابی فنی بازرگانی برگزار می شود. حداقل امتیاز مورد نیاز ارزیابی فنی ۶۵ می باشد و در صورتی که مناقصه گر به نمره ۶۵ دست پیدا ننماید پکت "ج" مناقصه گر باز نخواهد شد.

حضور نماینده مناقصه گر با معرفی نامه رسمی در سایت ویزیت الزامی بوده و سایت ویزیت راس ساعت ۱۰ صبح مورخ ۱۴۰۱/۹/۶ برگزار خواهد شد، حضور نماینده قانونی مناقصه گر در سایت ویزیت، هیچگونه حقی را برای وی در پی نخواهد داشت و عدم حضور در سایت ویزیت به معنای آشنایی مناقصه گر با منطقه و محل اجرای پروژه تلقی خواهد شد.

۰۹۱۳۷۶۹۴۴۷۴ خانم مهندس پورمختار

۰۹۱۲۴۲۶۹۹۶۹ آقای مهندس ایوبی نیا

۱۹- ارائه پیشنهادات:

کلیه پیشنهادهای ارائه شده (برگ پیشنهاد قیمت در برگه پیشنهاد قیمت ارائه میشود) به شرطی مورد بررسی قرار می گیرند که جداول تکمیل شده بخشنامه شماره ۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ مورخ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱ و جداول پیوست بخشنامه شماره ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخه ۱۳۸۷/۸/۱۹ با عنوان دستورالعمل نحوه ارائه پیشنهاد قیمت از سوی مناقصه گران به تفکیک فصلهای فهرست بهاء را داشته باشد. ضمناً کلیه پیشنهاددهندگان می بایست جدول های تکمیل شده فوق را به همراه برگ پیشنهاد قیمت در پکت «ج» مناقصه ارائه نمایند.

پیشنهادها باید تا ۳ (سه) ماه پس از آخرین موعد تسلیم پیشنهادها اعتبار داشته باشد و برای سه ماه دیگر به درخواست مناقصه گزار قابل تمدید باشد.

۲۰- ظرفیت ارجاع کار:

در صورتی که مبلغ کار مورد مناقصه با در نظر گرفتن کارهایی که اخیراً برنده شده و یا قرارداد منعقد نموده اید و هنوز به سازمان برنامه و بودجه اعلام نشده، از ظرفیت ارجاع کار و یا تعداد کار مجاز شما تجاوز می نماید. مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه گزار و دفتر امور سازندگان و مناقصه گران سازمان برنامه و بودجه کشور اطلاع دهید. مشارکت شما در این مناقصه موکول به تایید دفتر مزبور می باشد. در صورتی که مراتب فوق را رعایت نکرده و به تسلیم پیشنهاد مبادرت نمایید، پیشنهاد شما

از درجه اعتبار ساقط است و برای بار اول مشمول اخطار کتبی و برای بار دوم تا شش ماه در صورت تکرار تا یک سال از فهرست های سازمان برنامه و بودجه کشور حذف و از ارجاع کارها محروم خواهید گردید.

۲۱-نوع، نحوه و میزان اخذ تضمین:

نوع، نحوه و میزان اخذ تضمین و پرداخت پیش پرداخت و حسن انجام کار بر اساس مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت/۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیأت وزیران می باشد.

۲۲-تعدیل آحاد بهاء:

تعدیل براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور و با شاخص مبنای یک دوره سه ماهه قبل از پیشنهاد قیمت پیمانکار محاسبه و پرداخت می گردد.

۲۳-عوارض و مالیات ها:

پروژه تابع ضوابط و مقررات حاکم بر طرحهای غیر عمرانی می باشد. کسور قانونی براساس ضوابط مربوطه از صورت وضعیت های کارکرد کسر خواهد شد.

۲۴-تسهیلات و امکانات ویژه:

کارفرما فقط امکانات و تسهیلات پیش بینی شده در شرایط خصوصی پیمان را در اختیار مناقصه گر قرار خواهد داد.

۲۵-سایر شرایط:

سایر شرایط تابع مقررات دولت جمهوری اسلامی ایران و شرایط مناقصه، عمومی و خصوصی پیمان می باشد.

مهر و امضای مجاز مناقصه گر

تاریخ: / /

امضای دستگاه مناقصه گزار

تاریخ: / /



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

شرایط مناقصه

۲-۱- شرایط مناقصه

۲-۲- تعهد نامه پیشنهاد دهنده درمورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی

۲-۳- تعهد نامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد ومدارک عمومی مناقصه و پیمان

۲-۴- برگ پیشنهاد قیمت

۲-۵- فرم خود اظهاری (ظرفیت آماده به کار)

موضوع مناقصه: احداث انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

علاوه بر مواردی که در مشخصات مناقصه و شرایط عمومی شرکت در این مناقصه ذکر شده است شرایط مشروح زیر نیز مورد عمل قرار خواهد گرفت.

۱- پیشنهاددهنده میبایست مدارک و مستندات مورد نیاز جهت شرکت در مناقصه را مطابق با مفاد همین بند از دستورالعمل که در ادامه به آن اشاره خواهد شد در پاکتهایی که با حروف "الف"، "ب" و "ج" مشخص می گردند، قرار دهد.

۱-۱- پاکت "الف": این پاکت که مربوط به ضمانتنامه شرکت در مناقصه می باشد حاوی اصل قبض رسید سپرده نقدی یا اصل ضمانتنامه شرکت در مناقصه به شرح و مبلغ تعیین شده در ماده "تضمین شرکت در مناقصه" این دستورالعمل خواهد بود.

۲-۱- پاکت "ب": این پاکت مربوط به "ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهاددهنده" بوده و مدارک و مستندات به شرح ذیل می بایست پس از مهر و امضاء اصل مجاز تعهدآور پیشنهاددهنده در یک نسخه کاغذی اصل و یک نسخه اسکن شده نسخه اصل بر روی CD در پاکت مذکور قرار داده شده و تسلیم مناقصه گزار گردند:

۱-۲-۱. اسناد مناقصه بدون هیچگونه کمبود و نقصان.

۲-۲-۱. گواهینامه تأیید صلاحیت صادر شده توسط سازمان برنامه و بودجه کشور

۳-۲-۱. کد اقتصادی

۴-۲-۱. رونوشت مصدق اساسنامه و آخرین آگهی تغییرات در مورد دارندگان امضای مجاز پیشنهاددهنده برای اسناد مالی و تعهد آور

۵-۲-۱. فرمها، تعهدنامه ها، پرسشنامه ها و برنامه زمانبندی تکمیل شده مربوط به "ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهاددهنده" به همراه ضامم مورد نیاز.

۶-۲-۱. الحاقیه های صادر شده توسط کارفرما.

۷-۲-۱. رونوشت برابر با اصل صلاحیت ایمنی.

۳-۱- پاکت "ج": این پاکت مربوط به **پیشنهاد مالی** بوده و مدارک و مستندات به شرح ذیل میبایست پس از مهر و امضاء اصل مجاز تعهدآور پیشنهاددهنده در پاکت مذکور قرار داده شده و تسلیم مناقصه گزار گردند:

۱-۳-۱. فرم پیشنهاد قیمت تکمیل شده.

۲-۳-۱. جداول فهرست مقادیر و قیمت های تکمیل شده به همراه برگ های تجزیه بها که میبایست مطابق فرمهای دستورالعمل نحوه ارائه تجزیه بها تکمیل گردد.

۲- هر یک از سه پاکت "الف"، "ب" و "ج" باید جداگانه لاک و مهر شده و جمعاً در یک لفاف یا پاکت لاک و مهر شده دیگری تحویل مناقصه گزار گردند. روی هر یک از پاکتهای مذکور و لفاف آنها نام و نشانی پیشنهاددهنده، شماره و موضوع مناقصه به وضوح نوشته شده باشد. هر یک از پاکتها و لفاف آنها میبایست توسط پیشنهاددهنده مهر و امضاء اصل گردند.

۳- دقت شود هیچگونه پیشنهاد قیمتی در پاکت های "الف" و "ب" نباید گذارده شود. در صورت رعایت نشدن این موضوع توسط پیشنهاددهنده، پیشنهاد مذکور مردود بوده و پیشنهاددهنده از مناقصه حذف خواهد شد.

۴- در صورتیکه در متن پیشنهادها قلم خوردگی و یا تراشیدگی یا پاک شدگی یا تغییر در عبارات و ارقام باشد باید محل آن به مهر و امضاء اصل و تعهدآور پیشنهاددهنده رسیده باشد. در غیر این صورت پیشنهاد ناقص و مردود تلقی خواهد شد.

۵- در صورتی که یک یا چند قسمت از اسناد و مدارک مناقصه به امضاء پیشنهاددهنده نرسیده باشد، تسلیم پیشنهاد به منزله قبول تمام شرایط و مشخصات اسناد و مدارک مناقصه از طرف پیشنهاددهنده تلقی خواهد شد.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱ از ۲۶۸

۶- نحوه گشایش پیشنهادهای

- ۶-۱- در تاریخ مندرج در بند ۲۱ "تاریخ گشایش پیشنهادهای ابتدا پاکت "الف" (ضمانت نامه و الحاقیه های بعد آن) گشوده می شود. در صورتی که محتوای پاکت "الف" به ترتیب تعیین شده در بند "تضمین شرکت در مناقصه" کامل نباشد پیشنهاد مردود تلقی شده و پاکت "ب" و "ج" عیناً به صورت ناگشوده به مناقصه گر باز گردانده خواهد شد.
- ۶-۲ در مرحله بعد پاکت "ب" مربوط به ارزیابی فنی بازرگانی پیشنهاددهنده گشوده و پس از بررسی اولیه مدارک تحویل کمیته فنی بازرگانی خواهد شد. هرگاه محتوای این پاکت به ترتیب تعیین شده در اسناد ارزیابی فنی بازرگانی تکمیل نگردد پاکت "ج" بدون که گشوده شود به پیشنهاد دهنده برگشت داده می شود. پس از اعلام امتیازات کسب شده مناقصه گران توسط کمیته فنی و بازرگانی پاکت "ج" باز خواهد شد و کمیسیون مناقصه در مورد مناسب ترین پیشنهاد تصمیم خواهد گرفت.
- ۷- هر یک از دعوت شدگان که نسبت به مفهوم اسناد و مدارک مناقصه ابهامی داشته باشند باید حداکثر تا سه روز پس از دریافت اسناد و مدارک مناقصه، مراتب را کتباً به دستگاه مناقصه گزار اطلاع داده و تقاضای توضیح کتبی نماید.
- ۸- هر گونه توضیح یا تجدید نظر یا حذف و اضافه نمودن اسناد و مدارک مناقصه و نحوه تغییر و تسلیم آنها، کتباً از سوی دستگاه مناقصه گزار اعلام و جزو اسناد و مدارک قرارداد منظور خواهد شد.
- ۹- مناقصه گزار حق تغییر، اصلاح یا تغییر نظر در اسناد و مشخصات را قبل از انقضای مهلت تسلیم پیشنهادهای برای خود محفوظ می دارد و اگر چنین موردی پیش آید مراتب به دعوت شدگان ابلاغ می شود و در صورتی که پیشنهادی قبل از ابلاغ مراتب مزبور تسلیم شده باشد، پیشنهاد دهنده حق دارد تقاضای استرداد آن را بنماید. از آنجا که ممکن است تجدید نظر یا اصلاح در اسناد و مشخصات، مستلزم تغییر مقادیر یا قیمتها باشد، در این صورت دستگاه مناقصه گزار می تواند آخرین مهلت دریافت پیشنهادهای را با اعلام کتبی به پیشنهاد دهندگان به تعویق اندازد به نحوی که آنها فرصت کافی برای اصلاح و تجدید نظر در پیشنهاد خود را داشته باشند.
- ۱۰- رقم پیشنهاد قیمت باید برای کل کار، مطابق با شرح خدمات مرتبط، به عدد و حروف در برگ پیشنهاد نوشته شود. برای تعیین برنده مناقصه ارقامی که به حروف نوشته شده ملاک عمل خواهد بود. و پیشنهادی که قیمت کل به حروف را نداشته باشد، مردود است.
- ۱۱- برنده مناقصه باید حداکثر تا هفت روز پس از ابلاغ کارفرما به او، با سپردن تضمین اجرای تعهدات براساس قیمت پیشنهادی خود، به انعقاد قرارداد مبادرت نماید. در غیر این صورت تضمین شرکت او در مناقصه، بدون هیچ تشریفات قضایی به نفع کارفرما ضبط می شود و حق هیچ گونه اعتراضی ندارد. در صورتی که برنده مناقصه در مهلت پیش بینی شده، حاضر به انعقاد قرارداد نشود، نفر دوم به عنوان برنده مناقصه اعلام می شود و چنانچه او نیز با توجه به موارد یاد شده بالا، حاضر به انعقاد قرارداد نشود، تضمین شرکت او هم به نفع کارفرما ضبط می شود مناقصه تجدید خواهد شد.
- ۱۲- پس از تعیین نفرات اول و دوم مناقصه، تضمین شرکت در مناقصه نفرات بعدی، بلافاصله مسترد می شود.
- ۱۳- نشانی پیشنهاد دهنده همان است که در پشت پاکت مناقصه ذکر شده و هر گونه مکاتبه ای که به نشانی مذکور ارسال شود ابلاغ شده تلقی خواهد گردید مگر آنکه هر گونه تغییری در نشانی قبلاً و به صورت کتبی به دستگاه مناقصه گزار اطلاع داده شده باشد.
- ۱۴- سایر اطلاعات و شرایط مناقصه در اسناد مندرج است.
- ۱۵- پیشنهاد دهنده باید در کلیه مکاتبات خود به موضوع مناقصه اشاره نماید.

اسناد مناقصه



انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۲ از ۲۶۸

نام و امضای دستگاه مناقصه گزار

نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز

تاریخ : / /

تعهد آور و مهر پیشنهاد دهنده

تاریخ: / /

بسمه تعالی

تعهد نامه پیشنهاد دهنده در مورد عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی**مورخ ۱۳۳۷/۱۰/۲۲**

مربوط به مناقصه: انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تأیید می نماید که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون منع مداخله کارمندان دولت در معاملات دولتی مصوب دی ماه ۱۳۳۷ نمیباشد و چنانچه خلاف این موضوع به اثبات برسد، کارفرما یا مناقصه گزار حق دارد که پیشنهاد ارائه شده برای مناقصه فوق را مردود و تضمین شرکت در مناقصه را ضبط نماید .

همچنین قبـول و تـأیید می گردد که هرگاه این پیشنهاد دهنده برنده مناقصه فوق تشخیص داده شود و بعنوان پیمـانـکار پیمان مربوط را امضاء نماید و خلاف اظهارات فوق در خلال مدت پیمان (تا تحویل موقت) باثبات برسد یا چنانچه افرادی را که مشمول ممنوعیت مذکور در قانون فوق هستند در این پیمان سهیم و ذینفع نماید و یا قسمتی از کار را به آنها محول کند کارفرما حق خواهد داشت که قرارداد را فسخ و ضمانتنامه انجام تعهدات پیمانکار را ضبط و خسارات وارده در اثر فسخ پیمان و تأخیر اجرای کار را از اموال او اخذ نماید. تعیین میزان خسارات وارده به تشخیص کارفرما می باشد . این پیشنهاد دهنده متعهد می شود چنانچه در حین اجرای پیمان به دلیل تغییرات و یا انتصابات در دستگاه دولت مشمول قانون مزبور گردد و مراتب را بلافاصله به اطلاع کارفرما نرساند نه تنها کارفرما حق دارد پیمان را فسخ نموده و ضمانتنامه های مربوط را ضبط نماید، بلکه خسارات ناشی از فسخ پیمان و یا تأخیر در اجرای کار را نیز بذـلـا به تشخیص خود از اموال این پیشنهاد دهنده وصول خواهد نمود . مضافاً این پیشنهاد دهنده اعلام میدارد که بر مجازاتهای مترتب بر متخلفین از قانون فوق آگاهی کامل دارد و در صورت تخلف مستحق مجازاتهای مربوطه می باشد.

نام پیشنهاد دهنده :

تاریخ : / /

نام و نام خانوادگی و امضای مجاز تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده :

بسمه تعالی

تعهد نامه اجرا و پذیرش مسئولیت های ناشی از مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان

مربوط به مناقصه : انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

الف- بدینوسیله تأیید می نماید که مهر و امضاء مجاز این پیشنهاد دهنده در آخرین اوراق، نشان دهنده اطلاع کامل این پیشنهاد دهنده از متن قوانین، مصوبات، آئین نامه ها، دستورالعمل ها، بخشنامه ها و بطور کلی اسناد و مدارک نامبرده شده در بند ج ذیل میباشد .

ب- همچنین بدینوسیله تأیید می نماید که اسناد و مدارک موضوع بند «ج» ذیل نیز جزو اسناد و مدارک این مناقصه و پیمان است و متن و مفاد و ترتیبات مقرر شده در آنها در ارتباط با این مناقصه و پیمان، مورد قبول این پیشنهاد دهنده بوده، تمامی مسئولیتهای لازم و نیز اجرای کامل آنها بدینوسیله توسط این پیشنهاد دهنده تقبل و تعهد می شود .

ج- فهرست مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان مطابق جدول پیوست بوده است.

نام پیشنهاد دهنده :

تاریخ: / /

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

مـراتب مشروح در این فرم در ارتباط با تکالیف و وظایف و اختیارات و مسئولیتهای ناشی از پیمان و مناقصه ، مورد تأیید و قبول این مناقصه گزار و کارفرما نیز بوده و در این مناقصه و پیمان بدان عمل خواهد شد .

نام و امضای کارفرما (در پیمان)

نام و امضای مناقصه گزار (در مناقصه)



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۵ از ۲۶۸

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۱	۴۳۱۱	شرایط عمومی پیمانها	۱۰۲-۱۰۸۸/۵۴-۸۴۲ ۱۳۷۸/۳/۳	✓
۲	۳۴۱۸	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره	۱۰۵-۸۴۲/۵۴-۲۴۶۰ ۱۳۷۹/۴/۲۹	
۳	۳۴۱۹	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره پژوهشی	۱۰۵-۱۶۷۰/۵۴-۲۷۵۳ ۱۳۷۹/۵/۲۴	
۴	-	شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مدیریت طرح	۱۰۵-۷۳۵/۵۴-۲۰۱ ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵	-	دستورالعمل کاربرد، کلیات، مقدمه فصلها و پیوستهای مربوط به فهرسی که در برآورد پیمان از آنها استفاده شده است.	-	✓
۶	۲۰	جوشکاری در ساختمانهای فولادی	-	✓
۷	۲۱	تجهیز و ساماندهی کارگاه جوشکاری	-	✓
۸	۲۲	جوش پذیری فولاد ساختمانی	-	✓
۹	۲۳	بازرسی و کنترل کیفیت جوش در ساختمانهای فولادی	-	✓
۱۰	۲۴	ایمنی در جوشکاری	-	✓
۱۱	۲۶	جوشکاری در درجات حرارت پایین	-	
۱۲	۵۵	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (تجدید نظر اول)	۱۰۲-۱۱۷۸/۵-۵۶-۳۸۹۷ ۱۳۷۳/۳/۲۸	✓
۱۳	۷۹	شرح خدمات نقشهبرداری	-	✓
۱۴	۸۲	راهنمای اجرای سقفهای تیرچه و بلوک	۱-۱۸۰۸۰/۵۶-۲۰۶۱ ۱۳۷۱/۱۱/۱۲	
۱۵	۸۳	نقشههای همسان پلها و آبروها تا دهانه ۸ متر	-	
۱۶	۸۹	مشخصات فنی تأسیسات برق بیمارستان	۱-۴۵۳۹/۵۶-۳۳۳ ۱۳۷۰/۳/۲۷	
۱۷	۹۰	دیوارهای سنگی	۱-۴۴۵۰/۵۶-۳۸۰ ۱۳۶۳/۴/۱۱	
۱۸	۹۵	مشخصات فنی نقشهبرداری	۱-۱۳۸۵۰/۵۶-۱۴۴۸ ۱۳۶۹/۹/۷	✓
۱۹	۱۰۱	مشخصات فنی عمومی راه - تجدید نظر دوم	۹۲/۴۱۲۰۳ ۱۳۹۲/۵/۱۳	✓
۲۰	۱۰۲	مجموعه نقشههای همسان عرشه پلها تا دهانه ۲۰ متر	-	
۲۱	۱۰۷	نقشههای همسان شبکههای آبیاری و زهکشی	-	
۲۲	۱۰۸	مشخصات فنی عمومی شبکههای آبیاری و زهکشی	-	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۶ از ۲۶۸

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۲۳	۱۱۰	مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی	۱۰۵-۱۰۰/۵۴-۲۸ ۱۳۸۰/۱/۸	✓
۲۴	۱۱۱	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش اول)	-	✓
۲۵	۱۱۲	محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش دوم)	۱-۱۹۰۴۷/۵۶-۲۱۷۸ ۱۳۷۱/۱۱/۲۶	✓
۲۶	۱۱۷	مبانی و ضوابط طراحی طرحهای آبرسانی شهری	۱-۱۹۰۴۵/۵۶-۲۱۷۷ ۱۳۷۱/۱۱/۳	
۲۷	۱۱۹	دستورالعمل‌های همسان نقشه‌برداری (چهار جلد)	۱-۱۷۵۴۹/۵۶-۲۰۰۹ ۱۳۷۱/۱۱/۳	✓
۲۸	۱۲۰	آیین‌نامه بتن ایران (تجدیدنظر اول)	-۶۴۳۷/۵۴-۴۸۵۵ ۱۰۵ ۱۳۷۹/۹/۲۹	✓
۲۹	۱۲۲	مجموعه نقشه‌های همسان اجرایی ساختمانهای گوسفندداری	۱-۷۴۲۴/۵۶-۷۸۶ ۱۳۷۱/۴/۳۱	
۳۰	۱۲۴	مشخصات فنی عمومی مخازن آب زمینی	-۵۶-۱۸۲۱۷ ۱-۱۹۶۶۱/۵ ۱۳۷۲/۱۰/۱۵	
۳۱	۱۲۵	مجموعه نقشه‌های همسان اجرایی مخازن آب زمینی	-۵۶-۲۳۲۳۷ ۱۰۲-۲۳۰۹۷/۵ ۱۳۷۲/۱۲/۲۵	
۳۲	۱۲۸	مشخصات فنی عمومی تأسیسات مکانیکی ساختمانها (دوجلد)	۱۰۲-۱۰۹۳/۵۴-۹۶۴ ۱۳۷۷/۳/۹	✓
۳۳	۱۳۲	موازين فنی ورزشگاههای کشور (چهار جلد)	-۵۱۹۸/۵-۵۶-۱۵۶۷۱ ۱۰۲ ۱۳۷۳/۱۲/۷	
۳۴	۱۳۹	آیین‌نامه بارگذاری پلها (تجدیدنظر اول)	۱۰۵-۱۶۲/۵۴-۲۲۰۳ ۱۳۷۹/۴/۷	
۳۵	۱۴۰	نقشه‌های همسان کلینیکها و آزمایشگاههای دامپزشکی (سه جلد)	-	
۳۶	۱۴۱	راهنمای طراحی کارگاههای پرورش ماهیهای گرم آبی	-	
۳۷	۱۴۲	ضوابط طراحی کارگاههای پرورش ماهیهای گرم آبی	-۶۳۲۴/۵۶-۱۳۳۸ ۱۰۲ ۱۳۷۴/۱۱/۲۵	
۳۸	۱۴۳	برنامه‌ریزی و طراحی هتل	-	
۳۹	۱۴۴	تسهیلات پیاده‌روی (سه جلد)	-	
۴۰	۱۴۵	تقاطع‌های همسطح شهری (سه جلد)	۱۰۲/۱۴۱۰/۵۴-۸۹۵	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۷ از ۲۶۸

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
			۱۳۷۶/۳/۱۹	
۴۱	۱۴۷	ضوابط طراحی ساختمانهای پرورش گاو شیری	۱۰۲-۲۰۴۲/۵۶-۵۶۰ ۱۳۷۵/۴/۲۰	
۴۲	۱۵۱	نقشه‌های همسان ساختمانهای پرورش گاو شیری	-	
۴۳	۱۵۲	راهنمای اجرای بتن در مناطق گرمسیری	-	✓
۴۴	۴۱۵	آیین‌نامه طرح هندسی راهها	۱۰۰/۶۵۴۶۶ ۱۳۹۱/۰۸/۱۰	
۴۵	۱۶۷	مقررات و معیارهای طراحی و اجرایی جزئیات همسان ساختمانی	۶۸۴۰/۵۴-۶۳۲۵ ۱۰۲ ۱۳۷۶/۱۱/۱۵	
۴۶	۱۷۸	ضوابط طراحی ساختمانهای اداری	۲۲۰۶/۵۴-۱۹۱۷ ۱۰۲ ۱۳۷۷/۵/۴	
۴۷	۱۸۳	مبانی طراحی کلینیکها و آزمایشگاههای دامپزشکی	-	
۴۸	۱۸۴	بتن در مناطق گرمسیر	۶۰۱۹/۵۴-۵۰۹۳ ۱۰۲ ۱۳۷۸/۹/۲۷	✓
۴۹	۱۸۵	ضوابط طراحی سازه‌های مجاری آب‌بر زیرزمینی بتنی	۴۸۵۴/۵۴-۴۳۱۲ ۱۰۲ ۱۳۷۸/۸/۱۰	
۵۰	۱۹۵	مشخصات فنی عمومی و اجرایی روشنایی راههای شهری	۱۰۲-۱۳۱۱/۵۴-۹۹۵ ۱۳۷۹/۳/۱۱	
۵۱	۱۹۶	آیین‌نامه طرح هندسی راه روستایی	۱۰۲-۶۵۱/۵۴-۵۴۵۵ ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	
۵۲	۱۹۷	آیین‌نامه طراحی محوطه‌زمینی فرودگاهها	۶۵۰۹/۵۴-۵۴۵۴ ۱۰۲ ۱۳۷۸/۱۰/۱۵	
۵۳	۱۹۸	ضوابط طراحی سازه‌های بندهای انحراف	۸۴۰۳/۵۴-۷۱۱۰ ۱۰۲ ۱۳۷۸/۱۲/۱۸	
۵۴	۲۰۳	ضوابط طراحی فضاهای سبز شهری	۱۰۵-۷۳۶/۵۴-۲۰۳ ۱۳۸۰/۱/۲۸	
۵۵	۲۰۷	دستورالعمل استفاده از امولوسیونهای قیری در راهسازی	-	✓
۵۶	۲۱۴	راهنمای طراحی، ساخت و نگهداری گوره‌ها	۸۰۵۳/۵۴-۵۸۹۸ ۱۰۵ ۱۳۷۹/۱۱/۱۱	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۸ از ۲۶۸

ردیف	شماره نشریه	عنوان ضابطه	شماره و تاریخ بخشنامه مربوط	محل مهر و امضا
۵۷	۲۱۷	خاکچالهای زباله شهری	-	
۵۸	۲۱۸	نقشه‌های همسان مجاری آب‌بر زیرزمینی بتنی	-	
۵۹	۲۲۷	دستورالعمل ارزیابی زیست‌محیطی طرحهای مهندسی رودخانه (مراحل شناسایی، توجیهی و تفصیلی)	۱۰۵/۴۴۱۶-۵۴/۱۶۶۵ ۱۳۸۰/۴/۱۸	
۶۰	۲۲۸	آیین‌نامه جوشکاری ساختمانی ایران	-	✓
۶۱	-	ضوابط تعیین سطح زیربنا برای ساختمان بیمارستانها	۵۶-۲۰۵۸۱ ۱۰۲-۲۱۳۶۱/۵ ۱۳۷۲/۱۱/۱۸	
۶۲	-	دستورالعمل تعیین دامنه قیمت‌های متناوب پیشنهادی در مناقصات یک مرحله‌ای و دومرحله‌ای و ویرایش سوم	۹۴/۱۵۸۷۶۴ ۱۳۹۴/۰۷/۱۳	
۶۳		محاسبه کسر بهای عملیات راهسازی	۱۱/۱۹۵۹۷ ۸۴/۱۰/۲۷	
۶۴		افزایش دوره تضمین پروژه‌ها به ۵ سال	۱۳۲۴۲۳ ۸۶/۴/۲۳	✓
۶۵		دستورالعمل تحویل موقت راهها	۱۱/۱۹۹۸۱ ۸۲/۱۰/۰۱	
۶۶		دستورالعمل نحوه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصلهای فهرست بها	۱۰۰/۷۶۵۷۴ ۱۳۸۷/۸/۱۹	✓
۶۷		دستورالعمل ارزیابی مقاومت و پذیرش بتن وزارت راه و شهرسازی	۱۱/۶۰۴۳ ۸۳/۳/۳۱	✓
۶۸		دستورالعمل نحوه ارزیابی تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران	۹۶/۱۲۳۲۵۷۹ ۱۳۹۶/۰۳/۳۱	✓
۶۹	۲۳۴	آیین‌نامه روسازی آسفالتی راه‌های ایران - تجدید نظر اول	۱۰۱/۸۸۴۹۷ ۱۳۹۰/۰۴/۱۱	
۷۰	۱-۲۹۲	نقشه‌های همسان آبروهای راه تا دهانه ۱۰ متر	۹۴/۱۲۱۷۵۰ ۱۳۹۴/۰۶/۱۶	✓
۷۱		آیین‌نامه تضمین معاملات دولتی	۵۵۰۶۵۹/ت۱۲۳۴۰۲ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲	✓
۷۲		فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱		✓
۷۳		فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱		✓
۷۴		فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال ۱۴۰۱		✓
۷۵		فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱		✓
۷۶		فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع آب سال ۱۴۰۱		✓
۷۷		فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع برق سال ۱۴۰۱		✓
۷۸		آیین‌نامه‌های ایمنی و دستورالعملهای تشویق و جرائم پیمانکاران منطقه گل‌گهر		✓

بسمه تعالی

برگ پیشنهاد قیمت

امضاء کننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجرا و مسئولیت در مورد مطالب و مندرجات دء-توتنامه شرکت در مناقصه، شرایط خصوصی مناقصه و پیمان، مشخصات فنی عمومی نقشه های کلی و تفصیلی اجرایی، فهرست مقادیر و قیمتتهای برآوردی کار، تعهد نامه اجرا و قبول مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان، تعهد نامه عدم شمول قانون منع مداخله کارمندان در معاملات دولتی و بطور کلی تمامی مدارک و اسناد مناقصه انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار و پس از بازدید از محل کار و با اطلاع کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ انجام کارهای مورد مناقصه پیشنهاد می نمایم که :

۱- عملیات موضوع مناقصه فوق را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد و مدارک مناقصه و پیمان به مبلغ

(به حروف)

ریال انجام دهم.

(به عدد)

- ۲- چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرارگیرد و بعنوان برنده مناقصه انتخاب شود تعهد می نمایم که :
- الف - اسناد و مدارک پیمان را براساس مراتب مندرج در اسناد و مدارک مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات حداکثر ظرف مدت هفت روز از تاریخ ابلاغ بعنوان برنده مناقصه (باستثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم .
- ب - ظرف مدت مقرر در پیمان، ماشین آلات و تجهیزات لازم را در محل کار مستقر ساخته و شروع بکار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان از جمله جابجایی تاسیسات و رفع معارض را در مدت مندرج در اسناد و مدارک مناقصه باتمام برسانم .
- ۳- تأیید می نمایم که کلیه ضوابط اسناد و مدارک مناقصه جزو لاینفک این پیشنهاد محسوب می شود .
- ۴- اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه گزار الزامی برای واگذاری کار به هر یک از پیشنهادها ندارد .
- ۵- تحت عنوان ضمیر شرکت در مناقصه و به منظور تعهد به امضاء و مبادله پیمان و تسلیم تضمین اجرای تعهد، تضمین موضوع بند ۱۰ دوتنامه را به نفع کارفرما در پاکت الف تقدیم داشته ام .

تاریخ : / / نام پیشنهاد دهنده :

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

پیوست شماره ۲- فرم خود اظهاری اعلام کارهای در دست اجرا و ظرفیت آماده بکار

مطابق ماده ۱۸ آیین نامه ارجاع کار در جهت رعایت ظرفیتهای اجرایی، امضاء کننده زیر متعهد میگردد در تاریخ
تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار، کارهای در دست اجرا و یا کارهایی که اخیراً برنده شده است به شرح زیر می باشد و با آگاهی از ظرفیتهای اجرایی پایه و رشته مربوط از نظر مبلغ و تعداد کار مجاز
در دست اجرا، ظرفیت آماده به کار لازم برای شرکت در مناقصه و عقد قرارداد پروژه مذکور را با مبلغ تعیین شده دارا می باشم.
مبالغ به میلیون ریال

ردیف	نام پروژه	رشته کار	نام دستگاه اجرایی طرف قرارداد	مبلغ قرارداد	مبلغ کارکرد قرارداد	ظرفیت پایه در رشته	مانده ظرفیت

چنانچه سازمان برنامه و بودجه کشور ظرفیت آماده بکار مذکور را تایید ننماید، مسئولیت تاخیر در اجرای پروژه بعهده پیمانکار بوده است و مطابق دستورالعمل رسیدگی به تخلفات ناشی از عدم رعایت ضوابط ارجاع کار با این شرکت رفتار می گردد.

تاریخ

امضاء مجاز و تعهد آور

این برگ جزء لاینفک اسناد مناقصه بوده و باید ضمیمه برگ پیشنهاد قیمت، به پیمانکار تحویل گردد و پس از تکمیل شدن آن توسط پیمانکار پیشنهاد دهنده، در پاکت ب قبل از افتتاح پیشنهاد مورد بررسی قرار گرفته و به همراه اسناد و مدارک مورد نیاز به سازمان برنامه و بودجه ارسال گردد



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

موافقتنامه



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲ از ۲۶۸

موافقتنامه

عنوان طرح : انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

شماره طرح :

عنوان پروژه : انجام خرید و اجرای عملیات آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

عنوان دستگاه اجرایی : شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

نام واحد خدمات مشاوره برای نظارت :

نام پیمانکار :

نوع اعتبار : ☒ غیرعمرانی ☐ درآمد عمومی ☐ سایر منابع

شماره پیمان :

تاریخ پیمان :

محل اجرا : استان کرمان

شهرستان : سیرجان



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳ از ۲۶۸

این موافقتنامه به همراه شرایط عمومی و دیگر مدارک الحاقی آن یک مجموعه غیر قابل تفکیک است و پیمان نامیده می شود، در تاریخ بین شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر که در این پیمان کارفرما نامیده می شود، از یک سو و شرکت به شماره ثبت و شناسه ملی و کد اقتصادی با نمایندگی به آدرس که از این پس که در این پیمان پیمانکار خوانده می شود، از سوی دیگر طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این پیمان درج شده است، منعقد می گردد.

ماده ۱. موضوع

موضوع پیمان، عبارتست از : عملیات رفع معارض، جابجایی تاسیسات، خرید و همچنین ساخت و تحویل سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار بر اساس مدارک، مشخصات فنی و نقشه های منظم به این پیمان که دارای مهر با نقش "تصویب برای ساخت" توسط کارفرما بوده و کلاً به رویت، مهر و امضای مهندس مشاور و پیمانکار نیز رسیده است و جزء لاینفک آن تلقی می شود.

ماده ۲. اسناد و مدارک

این پیمان، شامل اسناد و مدارک زیر است :

(الف) موافقتنامه.

(ب) شرایط عمومی.

(ج) شرایط خصوصی.

(د) فهرست بها و مقادیر کار بر اساس فهرس بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱ با ضریب منطقه ای ۱/۰۴ ریال رسته تاسیسات برقی و مکانیکی ۱۴۰۱ با ضریب منطقه ای ۱/۱۳، رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱ با ضریب منطقه ای ۱/۰۲ و رشته آبیاری توزیع ۱۴۰۱ با ضریب منطقه ای ۱/۰۳ رشته شبکه توزیع برق سال ۱۴۰۱ با ضریب منطقه ای ۱/۱۳. همچنین ضریب بالاسری ۱/۴۱ برای اجرا و ۱/۱۴ برای خرید در تمامی فهرس بهای یاد شده)

(ه) مشخصات فنی (مشخصات فنی عمومی، مشخصات فنی خصوصی)، مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی - تجدید نظر دوم (نشریه شماره ۵۵)، دستورالعملها و استانداردهای فنی که پیوست بخشنامه شماره ۵۴/۱۷۵۳-۴۶۱۷-۱۰۵ مورخ ۱۳۸۰/۴/۲۳ درج گردیده و به امضاء پیمانکار رسیده است.

(و) نقشه های اجرایی.

(ز) برگ پیشنهاد مناقصه، جداول فهرست مقایر و قیمت ها، جدول فواصل حمل.

اسناد تکمیلی که حین اجرای کاروبه منظور اجرای پیمان، به پیمانکار ابلاغ می شود یا بین طرفین پیمان مبادله میگردد نیز جز اسناد و مدارک پیمان به شمار می آید. این اسناد باید در چارچوب اسناد و مدارک پیمان تهیه شود. این اسناد، ممکن است به صورت مشخصات فنی، نقشه، دستور کار و صورت مجلس باشد.

در صورت وجود دوگانگی بین اسناد و مدارک پیمان، موافقتنامه پیمان بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد. هرگاه دوگانگی مربوط به مشخصات فنی باشد، اولویت به ترتیب با مشخصات فنی خصوصی، نقشه های اجرایی و مشخصات فنی عمومی است و اگر دوگانگی مربوط به بهای کار باشد، فهرست بها بر دیگر اسناد و مدارک پیمان اولویت دارد.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴ از ۲۶۸

ماده ۳. مبلغ

۳-۱- مبلغ پیمان (به حروف) و (به عدد) ریال است. مبلغ پیمان، با توجه به اسناد و مدارک پیمان، تغییر می‌کند.

۳-۲- ضریب پیمان برای بخش عملیات اجرایی برابر است با

۳-۳- هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه کل عملیات موضوع پیمان، مقطوعاً ریال است.

۳-۴- تعدیل براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور و با شاخص مبنای یک دوره سه ماهه قبل از پیشنهاد قیمت پیمانکار محاسبه و پرداخت می‌گردد.

ماده ۴. تاریخ تنفیذ، مدت، تاریخ شروع کار

الف) این پیمان از تاریخ مبادله آن (ابلاغ از سوی کارفرما) نافذ است.

ب) مدت پیمان دوازده ماه شمسی (۱۲ ماه) است. این مدت، تابع تغییرات موضوع ماده ۳۰ شرایط عمومی پیمان است.

ج) تاریخ شروع کار، تاریخ نخستین صورتمجلس تحویل کارگاه (که طبق ماده ۲۸ شرایط عمومی پیمان تنظیم می‌شود) است که پس از مبادله پیمان، تنظیم می‌شود.

پیمانکار متعهد است از تاریخ تعیین شده برای شروع کار، در مدت ۱۵ روز (پانزده روز) نسبت به تجهیز کارگاه به منظور شروع عملیات موضوع پیمان، اقدام نماید.

ماده ۵. دوره تضمین

حسن انجام عملیات موضوع پیمان، از تاریخ تحویل موقت یا تاریخ دیگری که طبق ماده ۳۹ شرایط عمومی تعیین می‌شود، برای ابنیه یک سال و تاسیسات برقی و مکانیکی دو سال از سوی پیمانکار، تضمین می‌گردد و طی آن به ترتیب ماده ۴۲ شرایط عمومی عمل می‌شود.

ماده ۶. نظارت بر اجرای کار

نظارت در اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این قرارداد و اسناد و مدارک پیوست آن تقبل نموده است از طرف کارفرما برعهده معاونت مهندسی و توسعه مدیریت انرژی شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر و شرکت مشاوره که در این پیمان دستگاه نظارت نامیده می‌شود، واگذار گردیده است. پیمانکار موظف است کارها را بر طبق قرارداد و اصول فنی و همچنین بر طبق دستورات و تعلیماتی که دستگاه نظارت یا نماینده آن در حدود مشخصات اسناد و مدارک قرارداد می‌دهد اجراء کند.

ماده ۷. نشانی دو طرف

نشانی کارفرما: سیرجان، کیلومتر ۵۰ جاده شیراز، مجتمع معدنی و صنعتی گل گهر، شرکت توسعه، عمران و مدیریت منطقه گل گهر
نشانی پیمانکار:

نماینده پیمانکار

نام و نام خانوادگی

امضاء

نماینده کارفرما

نام و نام خانوادگی

امضاء



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

نمونه فرم ضمانتنامه ها و بیمه نامه ها



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۶ از ۲۶۸

بسمه تعالی

ضمانتنامه شرکت در فرایند ارجاع کار

(کاربرگ شماره یک)

نظر به اینکه نام متقاضی باشناسه حقوقی/حقوقی به نشانی کد پستی
 مایل است در ارجاع کار/مناقصه/مزایده موضوع ارجاع کار شرکت نماید،

نام ضامن از نام متقاضی در مقابل نام کارفرما/ذینفع برابر مبلغ ریال/لارز تضمین
 تعهد می نماید چنانچه نام کارفرما/ذینفع به نام ضامن اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده
 نامبرده مورد قبول واقع شده و موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده و مشارالیه از امضای
 پیمان مربوط یا تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات استنکاف نموده است، تا میزان ریال/لارز هر مبلغی را که
 نام کارفرما/ذینفع لیه نماید، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی نام کارفرما/ذینفع اینکه
 احتیاجی به اثبات استنکاف یا اقامه دلیل و یا صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضایی داشته باشد، در وجه یا
 حواله کرد نام کارفرما/ذینفع بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه سه ماه است و تا آخر ساعت انباری روز سه ماه تا آخرین تاریخ تحویل پیشنهاد معتبر می باشد
 این مدت بنابه درخواست کتبی نام کارفرما/ذینفع رای مدت سه ماه دیگر قابل تمدید است و در صورتیکه نام ضامن
 نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا نام متقاضی موجب این تمدید را فراهم نماید و نام ضامن
 را موفق به تمدید ننماید، نام ضامن متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج
 شده در این ضمانتنامه را در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/ذینفع پرداخت کند.
 چنانچه مبلغ این ضمانتنامه در مدت مقرر از سوی نام کارفرما/ذینفع مطالبه نشود، ضمانتنامه در سررسید، خود به
 خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه مسترد گردد یا مسترد نگردد.

در صورتیکه مدت ضمانتنامه بیش از سه ماه مد نظر کارفرما باشد با اعلام در اسناد فرایند ارجاع کار واگهی در روزنامه
 کثیرالانتشار میسر خواهد بود. در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد.

دفتر هیئت دولت



بسمه تعالی

ضمانتنامه انجام تعهدات

(کاربرگی شماره دو)

نظر به اینکه نام متقاضی باشناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی به نام ضامن اطلاع داده است قصد انعقاد قرارداد موضوع قرارداد که موضوع ارجاع کار در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده را با نام کارفرما/اینفم دارد از نام متقاضی در مقابل نام کارفرما/اینفم برای مبلغ ریال/لارز به منظور انجام تعهداتی که موجب قرارداد یاد شده به عهده می گیرد تضمین و تعهد می نماید در صورتی که نام کارفرما/اینفم کتباً و قبل از انعقاد سررسید این ضمانتنامه به نام ضامن اطلاع دهد که نام متقاضی از اجرای هر یک از تعهدات ناشی از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است ، تا میزان ریال/لارز ، هر مبلغی را که نام کارفرما/اینفم مطالبه کند به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی نام کارفرما/اینفم با تایید وزیر یا بالاترین مقام کارفرما بدون آنکه احتیاجی به صدور اظهارنامه یا اقدامی از مجاری قانونی و قضایی داشته باشد ، با ذکر نوع تخلف در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/اینفم بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی واصله نام کارفرما/اینفم قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده ، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که نام ضامن نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا نام متقاضی موجب این تمدید را فراهم نسازد و نتواند نام ضامن را حاضر به تمدید نماید نام ضامن متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/اینفم پرداخت کند .

در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد .

دفتر هیئت دولت



بسمه تعالی

ضمانتنامه پیش پرداخت

(کاربرگ شماره سه)

نظر به اینکه نام متقاضی با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی به نام ضمانت اطلاع داده است که قرارداد موضوع قرارداد که موضوع ارجاع کار آن در پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده را با نام کارفرما/نظیف منعقد نموده است و قرار است مبلغ ریال/ارز به عنوان پیش پرداخت به نام متقاضی پرداخت شود نام ضمانت متعهد است در صورتی که نام کارفرما/نظیف کتباً به نام ضمانت اطلاع دهد که خواستار باز پرداخت مبلغ پیش پرداخت داده شده به نام متقاضی است هر مبلغی تا میزان پیش پرداخت مستهلک نشده را به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی نام کارفرما/نظیف بدون اینکه احتیاجی به صدور اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری قانونی و قضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/نظیف بپردازد. اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی نام کارفرما/نظیف واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید می باشد و در صورتی که نام ضمانت نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را تمدید کند و یا نام متقاضی موجب این تمدید را فراهم نسازد و نتواند نام ضمانت را حاضر به تمدید نماید نام ضمانت متعهد است بدون آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/نظیف پرداخت کند.

مبلغ این ضمانتنامه بنا به درخواست کتبی نام متقاضی که در آن مبلغ پیش پرداخت واریز شده درج شده است، طبق نظر کتبی نام کارفرما/نظیف که باید حداکثر ظرف سی روز از تاریخ تحویل نامه استعمال نام ضمانت به نام کارفرما/نظیف در مورد مبلغ پیش پرداخت واریز شده واصل گردد، تقلیل داده می شود و در صورت عدم وصول پاسخی از سوی نام کارفرما/نظیف ضمانتنامه معادل مبلغی که نام متقاضی اعلام نموده است تقلیل داده خواهد شد.

در صورتی که تمام مبلغ این پیش پرداخت به ترتیب تعیین شده در این ضمانتنامه واریز گردد و مبلغ آن به صفر تقلیل داده شود، این ضمانتنامه خویه خود باطل و از درجه اعتبار ساقط است، اعم از اینکه اصل آن به بانک مسترد گردد یا نگردد.

در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد.

فقر هیئت دوات

بسمه تعالی

ضمانتنامه استرداد کسور حسن انجام کار

(کاربرگ شماره چهار)

نظر به اینکه نام متقاضی با شناسه حقیقی/حقوقی به نشانی کد پستی
به نام ضامن اطلاع داده است که مقرر است مبلغ ریال لارز از طرف
نام کارفرما/بانی نام عنوان استرداد کسور حسن انجام قرارداد موضوع قرارداد که موضوع ارجاع کار آن در
پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده به نام متقاضی پرداخت شود از این رو پس از پرداخت وجه
مزبور به نام متقاضی ، نام ضامن متعهد است در صورتی نام کارفرما/بانی کتباً و قبل از
انقضای سررسید این ضمانتنامه به نام ضامن اطلاع دهد که نام متقاضی از اجرای تعهدات ناشی
از قرارداد یاد شده تخلف ورزیده است ، تا مبلغ ریال لارز هر مبلغی را که نام کارفرما/بانی
مطالبه کند، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی نام کارفرما/بانی بدون آنکه احتیاجی به صدور
اظهارنامه و یا اقدامی از مجاری قانونی و قضایی داشته باشد، در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/بانی بپردازد . مدت
اعتبار این ضمانتنامه تا آخر وقت اداری روز است و بنا به درخواست کتبی نام کارفرما/بانی
واصله تا قبل از پایان وقت اداری روز تعیین شده، برای مدتی که درخواست شود قابل تمدید است و در صورتی که
نام ضامن نتواند یا نخواهد مدت این ضمانتنامه را قبل از انقضای آن تمدید کند و یا نام متقاضی موجب
تمدید آن را فراهم نسازد و نتواند نام ضامن را حاضر به تمدید نماید نام ضامن متعهد است بدون
آنکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد مبلغ درج شده در بالا را در وجه یا حواله کرد نام کارفرما/بانی پرداخت کند .
در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد .

دفتر هیئت دولت



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۳۰ از ۲۶۸

بسمه تعالی

تایید مطالبات به جای ضمانتنامه

(کاربرگ شماره پنج)

نظر به اینکه با شناسه حقیقی/حقوقی کد پستی می پذیرد که مبلغ تایید شده زیر به عنوان ضمانتنامه پایگاه اطلاع رسانی مناقصات/معاملات درج شده نزد از مطالبات تایید شده و پرداخت نشده وی از کسر و منظور گردد نحوه ضبط و استرداد مطابق ضوابط آیین نامه تضمین معاملات و شرایط قراردادی است.

نام و نام خانوادگی، مهر و امضاء/امضاهای اسناد تعهدآور

نام مناقضی

نام کارفرما/نظفم

موضوع قرارداد مرتبط با معاملات : شماره طرح/پروژه مرتبط با موضوع مطالبات :

شماره و تاریخ قرارداد مرتبط با موضوع مطالبات :

کل مبلغ کارکرد یا حق الزحمه مرتبط با موضوع مطالبات : پرداخت های قبلی به :

مانده قابل پرداخت قبل از کسور :

مانده پرداخت پس از کسور پیش پرداخت و علی الحساب و... به حروف :

مانده پرداخت پس از کسور پیش پرداخت و علی الحساب و... به عدد :

امضاء و تایید مقام مجاز کارفرما :

امضاء و تایید ذیحساب :

این کاربرگ در دو نسخه تهیه شده یک نسخه در ذیحسابی و یک نسخه در مجری طرح ضمیمه اسناد مربوط گردد

در صورت ضبط ضمانت نامه موضوع به اطلاع سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور برسد.

دفتر هیئت دولت



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۳۱ از ۲۶۸

بسمه تعالی

نمونه فرم بیمه نامه ها، کارها

موضوع مناقصه : انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

این پیشنهاد دهنده با امضاء ذیل این ورقه بدینوسیله تأیید می نماید که چنانچه بعنوان برنده مناقصه فوق انتخاب گردد در موقع عقد قرارداد، آن قسمت از عملیات موضوع قرارداد مناقصه مزبور را بطوریکه در شرایط مناقصه و ماده ۲۱ شرایط عمومی پیمان پیش بینی شده است در مقابل خطرات احتمالی مربوط به اجرای عملیات، نزدیکی از شرکتهای بیمه مورد قبول کارفرما بشرح زیر بیمه نماید .

عملیات موضوع بیمه	حوادث موضوع بیمه	مبلغ کل مورد بیمه	هزینه بیمه

ضمناً تأیید می نماید که جدول فوق الذکر با اطلاع کامل از نرخ بیمه و فرانشیز و غیره تکمیل و در پاکت ب تسلیم شده است .

همچنین --- تأیید می شود در موقع مبادله قرارداد بیمه نامه مربوط تنظیم و تسلیم گردد و چنانچه بعلت تشریفات بیمه یا هر علت دیگر این امر میسر نشود تا حداکثر سه ماه پس از مبادله قرارداد مکلف به تسلیم بیمه نامه مربوط بوده و در صورت تأخیر آنگاه دستگاه اجرائی مطابق ماده ۲۲ شرایط عمومی پیمان را ساً در این مورد اقدام خواهد نمود و البته چنانچه در این خلال حوادث سویی پیشامد نماید که به عملیات انجام شده آسیب وارد نماید این پیشنهاد دهنده مسئول خسارات ناشیه می باشد .

تاریخ : / / نام پیشنهاد دهنده :

نام و نام خانوادگی و سمت و مهر و امضا پیشنهاد دهنده برای اسناد مالی و تعهد آور.



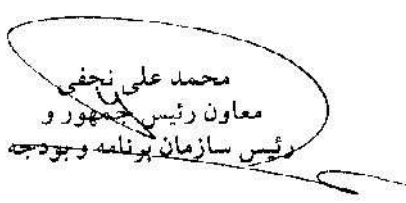
شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

شرایط عمومی پیمان

بر اساس بخشنامه شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۱۳۷۸/۳/۳


 جمهوری اسلامی ایران
سازمان برنامه و بودجه

بسمه تعالی

شماره: ۱۰۲/۱۰۸۸۵۴/۸۴۲ تاریخ: ۱۳۷۸/۳/۳	بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
موضوع: ابلاغ موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمانها و مقررات آنها	
به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آیین نامه اجرایی آن و نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه ۱۳۷۵/۴/۴ هیأت وزیران)، به پیوست، موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان کارهای پیمانکاری و مقررات مربوط به آنها که از نوع گروه اول (لازم الاجرا) به شمار می رود، ارسال می شود تا از تاریخ ابلاغ، برای انعقاد پیمانها مورد عمل قرار گیرد. در مواردی که این مجموعه، به طور کامل پاسخگوی نیاز کار نیست، دستگاه اجرایی، تغییرات مورد نظر خود را به سازمان برنامه و بودجه پیشنهاد می نماید تا پس از تأیید سازمان برنامه و بودجه، به مورد اجرا گذاشته شود. پیمانهای حمل و نقل، پیمانهای خرید مصالح، تجهیزات و ماشین آلات و پیمانهای تهیه و نصب تجهیزات صنعتی که بیشتر از ۷۵ درصد برآورد هزینه آنها مربوط به تهیه تجهیزات و ماشین آلات است، مشمول این بخشنامه نیست.	
 محمد علی نجفی معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه	



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

شرایط خصوصی پیمان

این شرایط خصوصی، در توضیح و تکمیل مواردی از شرایط عمومی پیمان است که تعیین تکلیف برخی از موارد در آنها، به شرایط خصوصی پیمان موکول شده است و هیچگاه نمی‌تواند مواد شرایط عمومی پیمان را نقض کند. از این رو، هرگونه نتیجه‌گیری و تفسیر مواد مختلف این شرایط خصوصی، به تنهایی و بدون توجه به مفاد ماده مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان، بی اعتبار است. شماره و حروف بکار رفته در مواد این شرایط خصوصی، همان شماره و حروف مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان است. اگر شرایط عمومی مصوب سازمان برنامه و بودجه همراه اسناد و مدارک پیمان نباشد، شرایط عمومی ابلاغ شده از سوی سازمان برنامه و بودجه به شماره ۵۴/۸۴۲-۱۰۲/۱۰۸۸ مورخ ۷۸/۳/۳ بر این پیمان حاکم است.

ماده ۱۷- الف) پیمانکار متعهد است که برای اجرای موضوع پیمان، تعداد نفر/ ماه کار شناس خارجی با تخصصهای تعیین شده در زیر، به کار گمارد.
ندارد.

ماده ۱۸- ب) آخرین مهلت پیمانکار، برای ارایه برنامه زمانی تفصیلی اجرای کار ۱۵ روز از تاریخ مبادله پیمان است. جزئیات روش تهیه برنامه زمانی تفصیلی و بهنگام کردن آن، به شرح زیر است.

- پیمانکار بایستی برنامه زمان بندی دقیق عملیات قرارداد را به صورت کاملاً اجرایی و با توجه به ضوابط و شرایط قرارداد و با هماهنگی با مهندسین مشاور تهیه نماید. ضمناً برنامه مدون می‌بایست شامل کلیه منابع منجمه لیست پرسنل با مهارت های مختلف و ماشین آلات (تعداد، نوع و قدرت ماشین) و مصالح ماهیانه مورد نیاز باشد.
- نمودار میله‌ای برنامه شامل کلیه فعالیت‌های فرعی و اصلی با درج زمان شروع و پایان به زبان فارسی و با تاریخ های شمسی، ارائه گردد.
- در برنامه زمان بندی می باید احجام، هزینه و وزن ریالی فعالیت ها محاسبه و درج شود.
- برنامه زمانبندی می بایست شامل روش محاسبه پیشرفت بوده و این دستورالعمل به همراه برنامه زمانبندی ارائه گردد.
- نمودارهای پیش بینی پیشرفت کار ماهیانه (S-Curve) و جریان نقدینگی پروژه (Cash Flow) تهیه و ارائه شوند.
- مهندسین مشاور پس از بررسی، برنامه زمانبندی را تأیید نموده و یا در صورت لزوم اصلاحات احتمالی را با توجه به مفاد قرارداد و واقعیتهای موجود به اطلاع پیمانکار می‌رساند.
- سه نسخه از برنامه زمان بندی با مهر و امضاء مهندسین مشاور و پیمانکار جهت بررسی و تأیید کارفرما از طریق مهندسین مشاور ارسال می‌گردد.
- کارفرما در صورت تأیید دو نسخه از آن را به مهندسین مشاور و پیمانکار ابلاغ می‌نماید که ملاک کنترل پیشرفت عملیات اجرایی و مقایسه با عملکرد در گزارشات پیمانکار و مهندسین مشاور که برای کارفرما ارسال می‌نماید خواهد بود. لازم است برنامه زمانبندی در فواصل زمانی مناسب نیز برنامه به روز شده تا شتاب و نیازمندیهای پروژه در مدت باقیمانده بصورت دقیق روشن شود. ضمناً پس از تأیید برنامه زمانبندی پیمانکار می‌بایست نسبت به تهیه Baseline از برنامه اقدام نماید.
- پیمانکار می‌بایست در هنگام بروز رسانی برنامه زمانبندی ستونی با عنوان دلایل تاخیر به برنامه اضافه نماید.
- علاوه بر این بایستی به کمک نرم افزار MS PROJECT برنامه زمانبندی مدون و سیستماتیک تنظیم و ارتباط فعالیت‌ها شامل پیش نیازها و پس نیازها و شنواری فعالیت ها و مسیر بحرانی پروژه مشخص گردد.

ماده ۱۸- هـ) گزارش پیشرفت کار پیمانکار باید دارای جزئیات زیر باشد.

- ارائه برنامه زمانبندی پیشرفت پروژه با استفاده از نرم افزار MS PROJECT به همراه نمودارهای مختلف.
- آمار نیروی انسانی با ذکر مهارتهای مختلف و مقایسه با برنامه زمانبندی
- آمار ماشین آلات موجود در کارگاه و مقایسه با برنامه زمانبندی
- درصد پیشرفت فیزیکی و ریالی عملیات فصول مختلف کارها به تفصیل از جمله تجهیز کارگاه

- شرح کارهای انجام شده در ماه و ارائه درصد کل پیشرفت کارها تا پایان ماه نسبت به پیشرفت به ماه قبل و ارائه دلایل تاخیر در اجرای کارها و ارائه عکس از مراحل اجرایی
 - تعیین و گزارش تاخیرات احتمالی در مقایسه با برنامه زمانبندی پیش بینی شده قرارداد با ذکر علتها و پیشنهادات برای اصلاح روند کار در انطباق با برنامه
 - جدول احجام کل و احجام انجام شده تاکنون در طی ماه
 - جدول مکاتبات فنی انجام شده در طی دوره گزارش
 - ثبت رویدادها و بازدیدها و جلسات
 - وضعیت آب و هوایی پروژه
 - تهیه عکس و فیلم از عملیات اجرایی ماهیانه و ارائه به پیوست گزارشات ماهیانه.
- تبصره: بدیهی است گزارشهای مزبور فقط برای اطلاع بوده و ملاکی برای ادعاهای مالی و قراردادی پیمانکار نمی تواند باشد.

ماده ۲۰- الف) کارفرما امکانات و تسهیلات تجهیز کارگاه، از قبیل ساختمان، راه، آب، برق، مخابرات و سوخت را که در زیر تعیین شده است، در اختیار پیمانکار قرار می دهد.

کارفرما هیچگونه امکانات و تسهیلات در اختیار پیمانکار قرار نمی دهد.

ماده ۲۰- ب و ۲۰- ز) کارفرما، به شرح زیر، مصالح، تجهیزات و ماشین آلات را تامین می کند.

کارفرما هیچ تعهدی برای تامین مصالح و ماشین آلات و تجهیزات ندارد. کارفرما در خصوص سیمان، آهن آلات و ... صرفاً در حد معرفی به ارگانهای ذیربط هماهنگی لازم را به عمل خواهد آورد.

کارفرما میتواند در جهت تسریع در روند اجرای کار و در صورت صلاحدید متناسب با امکانات خود وجوه پیش فاکتورهای ارائه شده از سوی پیمانکار را مستقیماً در وجه فروشندگان و سازندگان بصورت علی الحساب پرداخت نموده و وجوه مربوطه را به حساب بدیهی پیمانکار منظور نماید.

ماده ۲۰- ه) پیمانکار باید مشخصات تعیین شده در زیر را در تامین ماشین آلات رعایت کند.

کلیه ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز اجرای پروژه باید متناسب با احجام و مقادیر کار و منطبق بر برنامه زمانبندی مصوب تامین گردیده و از حیث کارکرد کاملاً سالم و ایمن باشند. حداقل ماشین آلات لازم در جدول ضمیمه شرایط خصوصی پیمان ذکر گردیده و بدیهی است حسب نیاز تامین هرگونه ماشین آلات یا تجهیزات دیگر برای دستیابی به اهداف کیفی و زمانی پروژه بر عهده و به هزینه پیمانکار است.

تبصره ۱- تامین لوازم بدکی و تعمیرات ماشین آلات اعم از داخل و خارج از کارگاه به عهده پیمانکار می باشد.

تبصره ۲- در صورت تشخیص دستگاه نظارت مبنی بر تامین و افزایش تعداد ماشین آلات مورد نیاز کارگاه، پیمانکار موظف است بدون ادعای خسارت یا هزینه اضافی، نسبت به تامین ماشین آلات در کارگاه اقدام نماید.

تبصره ۳- استقرار ماشین آلات جدول ضمیمه در محل پروژه برای اجرای عملیات موضوع پیمان براساس برنامه زمانبندی تفصیلی مصوب صورت می پذیرد. بدیهی است در صورتیکه حسب شرایط اجرایی در برخی از مقاطع زمانی بخشی از تجهیزات و ماشین آلات در کارگاه مورد نیاز نباشد، با تقاضای پیمانکار خروج ماشین آلات از کارگاه پس از اخذ تأیید دستگاه نظارت (منوط به تعهد بر بازگشت ماشین آلات به کارگاه به محض ضرورت اجرایی و دستور دستگاه نظارت پروژه) میسر می باشد. در هر حال پیمانکار حق ادعای دریافت هرگونه هزینه مازاد بر قرارداد بابت حضور و با توقف ماشین آلات در پروژه را از خود سلب می نماید.

ردیف	شرح ماشین آلات و یا تجهیزات	حداقل مورد نیاز	واحد
۱	بیل مکانیکی بکهو چرخ لاستیکی با قدرت ۱۵۰ اسب بخار	۲	دستگاه
۲	بیل مکانیکی چرخ زنجیری با قدرت ۱۵۰ اسب بخار	۳	دستگاه
۳	لودر با قدرت ۱۲۰ اسب بخار	۲	دستگاه
۴	تراک میکسر حداقل ۶ مترمکعبی	۳	دستگاه
۵	جرثقیل ۱۰ تن	۳	دستگاه
۶	تریلی با کفی	۲	دستگاه
۷	کامیون ۱۰ تن	۴	دستگاه
۸	تانکر سوخت سیار	۱	دستگاه
۹	چکش بادی قابل نصب بر روی بیل مکانیکی	۲	دستگاه
۱۰	موتور جوش	۴	دستگاه
۱۱	کمپرسور	۲	دستگاه
۱۲	پمپ آب ۴ اینچ	۲	دستگاه
۱۳	ویبراتور دیزلی یا بنزینی	۱	دستگاه
۱۴	دیزل ژنراتور با قدرت مناسب مجموعاً ۱۰۰ کیلو وات	۳	دستگاه
۱۵	باب کت	۱	دستگاه
۱۶	دستگاه جوش لوله پلی اتیلن	۳	دستگاه
۱۷	پمپ بتن	۱	دستگاه
۱۸	تجهیزات قالب بندی	۲۰۰	متر مربع
۱۹	آب پاش	۲	دستگاه
۲۰	خودرو وانت (نیسان)	۲	دستگاه
۲۱	خودرو سواری	۲	دستگاه
۲۲	تجهیزات نقه برداری (توتال ا ستیشن، ترازیب همراه با کلیه متعلقات)	۲	دستگاه

ماده ۲۰ - ح) پیمانکار متعهد است که برای کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، به شمار افراد زیر، دفتر کارگاهی، مسکن کارگاهی و غذا، به تفکیک و به شرح و مشخصات زیر، تامین کند:

۱- پیمانکار موظف است برای پرسنل کارفرما، مشاور و آزمایشگاه در کارگاه دفتر کارگاهی به همراه سالن جلسات و با

کلیه امکانات و لوازم مورد نیاز براساس نظر کارفرما و دستگاه نظارت تهیه و تامین نماید. مساحت هر یک از دفاتر در سایت با نظر مدیر پروژه کارفرما یا دستگاه نظارت تعیین خواهد شد. تجهیز کامل ساختمان های مذکور، همچنین هزینه های بهره برداری و نگهداری آنها بعهده پیمانکار می باشد (پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با آماده سازی و تامین آنها پرداخت میشود)

۲- پیمانکار موظف است در شهر سیرجان علاوه بر کارگاه های اجرایی، طبق لیست زیر برای کارفرما، مشاور دفتر کار و محل سکونت با کلیه امکانات و لوازم مورد نیاز بر اساس نظر مدیر پروژه کارفرما و دستگاه نظارت تامین و تجهیز نماید. تجهیز کامل ساختمان های مذکور، همچنین هزینه های بهره برداری و نگهداری آنها بعهده پیمانکار می باشد (پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با تامین، پرداخت می شود)

--دفتر کار و مسکونی کارفرما در شهر سیرجان با متراژ ۱۲۰-۱۵۰ متر مربع

--دفتر کار و مسکونی مشاور در شهر سیرجان با متراژ ۱۲۰ متر مربع

۳- پیمانکار موظف است نسبت به تامین غذای مناسب و با کیفیت به مقدار متوسط روزانه ۱۰ نفر برای پرسنل کارفرما، دستگاه نظارت و آزمایشگاه، بازدید کنندگان و افراد اعلامی کارفرما سه وعده غذا شامل یک وعده صبحانه و دو وعده غذای گرم مورد تایید مدیر پروژه دستگاه نظارت اقدام نماید. (پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با آماده سازی و تامین آنها، پرداخت میشود)

۴- پیمانکار موظف است ۴ خط تلفن ثابت با کلیه امکانات و تجهیزات برای دفاتر کارفرما و دستگاه نظارت تهیه و تامین نماید. هزینه ماهیانه کل خطوط تلفن به عهده پیمانکار می باشد. (تا سقف ماهانه هر خط تلفن ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال)

۵- پیمانکار موظف است علاوه بر لوازم اداری مورد نیاز در دفاتر کارفرما و مشاور نسبت به تامین و تحویل موارد ذیل مطابق با مشخصات مورد نظر مدیر پروژه دستگاه نظارت اقدام نماید. لازم به ذکر است هزینه تجهیزات زیر در قیمت ردیف های فصل تجهیز و برچیدن کارگاه منظور شده است و از این بابت هزینه جداگانه ای پرداخت نمی گردد.

- ۳ دستگاه کامپیوتر با تمامی متعلقات مورد نیاز (۱ دستگاه جهت کارفرما و ۲ دستگاه در اختیار مهندس مشاور جهت استفاده در دفاتر کارگاه ها)

۱ عدد قفل نرم افزار تکسا جامع + ۱۲۳

- ۲ دستگاه پرینتر لیزری A۴ و ۱ دستگاه پرینتر لیزری حرفه ای A۳ (در اختیار دستگاه نظارت)

- ۱ دستگاه اسکنر A۴ با رزولوشن بالا

- دستگاه فتو کپی A۴ (در اختیار دستگاه نظارت) SHARP با تکثیر بالا

- ۱ دستگاه فاکس (در اختیار دستگاه نظارت)

- لازم به توضیح است که انجام تمامی خدمات فنی، تعمیرات، تامین قطعات مصرفی، کاتریدج، کاغذ، نوشت افزار بر عهده پیمانکار میباشد.

- در صورتی که پیمانکار به هر دلیلی از فراهم نمودن تجهیزات و لوازم فوق الذکر قصور نماید، کارفرما می تواند نسبت به تامین و انجام موارد مذکور اقدام و هزینه های تمام شده را به همراه ۱۵ درصد (۱۵٪) هزینه بالاسری از صورت وضعیت پیمانکار کسر نماید و پیمانکار حق هیچگونه اعتراضی را نخواهد داشت.

۶- تامین، انتقال و توزیع آب مورد نیاز هر کارگاه برای آب شرب، مصارف بهداشتی، ساخت بتن و برای سایر مصارف و همچنین ایجاد مخازن ذخیره در کارگاه بعهده پیمانکار می باشد.

۷- تامین برق مورد نیاز هر کارگاه برای عملیات اجرایی از طریق شبکه برق سراسری کشوری یا با نصب تعداد مناسب دیزل ژنراتور (متناسب با نیازهای کارگاه) بعهدہ پیمانکار می باشد ضمناً پیمانکار موظف است برای موارد قطع برق به هزینه خود برق اضطراری کارگاه را تامین نماید.

۸- هزینه آب، برق، تلفن و سوخت مصرفی از هر نوع برای اجرای کار در داخل و خارج کارگاه ها بعهدہ پیمانکار میباشد.
۹- تهیه و تامین اینترنت پرسرعت بی سیم با کلیه ملزومات و نصب آنتن و DISH جهت اینترنت، برای کارفرما و مشاور در دفاتر اداری و محل سکونت بر عهده پیمانکار میباشد.
(پرداخت هزینه های این بند در تجهیز کارگاه دیده شده است و متناسب با انجام کار پرداخت میشود)

۱۰- پیمانکار موظف است برای مستند سازی پروژه نسبت به بکارگیری یک متخصص به همراه دوربین فیلم برداری FULL HD و دوربین هلی شات به صورت هوایی با کلیه ملزومات لازم جهت فیلمبرداری و عکسبرداری در تمام مدت پروژه از کلیه عملیات اقدام نماید و ماهانه نسبت به ارائه یک حلقه DVD فیلم ۴۵ دقیقه ای از فعالیتهای کارگاه به دستگاه نظارت و کارفرما اقدام نماید.

۱۱- پیمانکار موظف است حداقل یک نفر نیروی خدماتی مناسب در هر یک از ساختمان های سکونت مشاور و در کارگاه برای مدت پیمان تامین نماید. کلیه هزینه های این ردیف در هزینه های تجهیز کارگاه دیده شده و هیچگونه هزینه اضافی از این بابت به پیمانکار پرداخت نمی شود.

۱۲- پیمانکار موظف است دو دستگاه خودرو پیکاپ دو کابین و دو دستگاه سواری پژو پارس (حداقل مدل ۹۸) با هماهنگی کارفرما در اختیار نمایندگان مشاور یا آزمایشگاه قرار دهد.

۱۳- تامین، بهره برداری (آب، برق، تلفن، سربدار) و نگهداری کلیه وسایل دفاتر کار کارفرما، مشاور و آزمایشگاه که تامین آن به پیمانکار واگذار شده بعهدہ پیمانکار می باشد.

۱۴- تامین کارگر مورد نیاز آزمایشگاه به هر تعداد که نیاز باشد بر عهده ی پیمانکار می باشد.

ماده ۲۱- ج) قسمتهایی از موضوع پیمان که پیمانکار باید بیمه کند و همچنین موارد یا حوادثی که باید مشمول بیمه گردد، به شرح زیر است:

پیمانکار موظف است عملیات موضوع پیمان را در مقابل عوامل جوی شامل سیل و آب گرفتگی، سرقت و حریق (انبار مصالح پای کار متعلق کارفرما) از روز تحویل زمین و شروع عملیات اجرایی تا تاریخ تحویل موقت پیمان، با اخذ اعلام لازم تحت نظر مشاور نزد موسسه معتبر و مورد قبول کارفرما بیمه تمام خطر نماید و بیمه نامه ها را به کارفرما تسلیم، و هزینه آن را دریافت نماید آن قسمت از هزینه بیمه که مربوط به مدت تاخیر غیر مجاز پیمانکار باشد به حساب بدهی پیمانکار منظور می شود. همچنین پیمانکار موظف است پرسنل مشغول در کارگاه به همراه نمایندگان کارفرما و عوامل دستگاه نظارت و سه نفر بی نام را با هزینه خود بیمه مسئولیت مدنی نموده و تصویر بیمه نامه را تسلیم کارفرما نماید. انجام اقدامات و پیگیریهای لازم تا مرحله اخذ بیمه نامه و دریافت حق بیمه از کارفرما بر عهده پیمانکار می باشد.
بیمه ماشین آلات و تجهیزات متعلق به پیمانکار موجود در کارگاه بر عهده پیمانکار می باشد.

ماده ۲۲- الف) شمار نسخه های نقشه ها و مشخصات فنی که بدون دریافت هزینه در اختیار پیمانکار قرار می گیرد، به شرح زیر است:
یک نسخه قرارداد و یک نسخه کامل نقشه های اجرایی

ماده ۲۲- ح) شمار نسخه ها و مشخصات دستورالعملهای راه اندازی، تعمیر، نگهداری و راهبری نقشه های چون ساخت که پیمانکار تهیه میکند، به شرح زیر است:

پیمانکار موظف است در ظرف مدت یک هفته از تاریخ اعلام مشاور، یک سری کامل چاپ از نقشه های اجرا شده با درج تغییرات (نقشه های چون ساخت) تهیه و تسلیم مشاور نماید و نیز پس از بررسی و تایید نقشه های فوق در ۳ نسخه در قطع A۱ یا A۳ به انضمام یک عدد لوح فشرده (با فرمت مورد تایید مرکز اسناد کارفرما) حاوی نقشه های مورد اشاره به کارفرما تسلیم خواهد نمود. نقشه های چون ساخت مورد تایید مشاور در زمان تحویل موقت ملاک اقدامات بعدی خواهد بود.

ماده ۲۴- ب) پیمانکار موظف است که در انتخاب پیمانکاران جزء، موارد زیر را رعایت کند.

ارجاع کار به پیمانکار جزء منوط به تایید کتبی کارفرما و به ترتیب زیر می باشد.

۱- صلاحیت پیمانکاران جزء از نظر فنی، مالی و حسن شهرت می بایستی به تایید کارفرما و دستگاه نظارت برسد.

۲- نمونه کار اجرا شده پیمانکاران جزء می بایستی به رویت و تایید نماینده کارفرما و دستگاه نظارت برسد.

۳- در هر حال انتخاب پیمانکار جزء و تایید آن توسط کارفرما و دستگاه نظارت رافع مسئولیت پیمانکار اصلی نخواهد بود و در صورت عدم تایید کار پیمانکاران جزء توسط کارفرما و مشاور پیمانکار می بایست نسبت به جگزینی آن سریعاً و بدون تحمیل هزینه اضافی به کارفرما اقدام نماید.

۴- انتخاب پیمانکار جزء بایستی با مفاد ماده ۲۴ شرایط عمومی پیمان مطابقت کامل داشته باشد.

ماده ۲۸- پیمانکار موظف است قبل از شروع عملیات اجرایی نسبت به رفع معارض موارد زیر را رعایت کند.

پیمانکار موظف است به منظور انجام عملیات موضوع پیمان، نسبت به شناسایی محل تاسیسات و معارض آشکار و پنهان در مسیر اجرای عملیات اقدام نماید و رفع معارض و جابجایی تاسیسات احتمالی آن به نحوی که هیچ یک از بخشهای اجرایی به دلیل رفع معارض و یا نیاز به جابجایی تاسیسات دچار تاخیر نگردد را انجام دهد.

هزینه مربوط به رفع معارض و یا جابجایی تاسیسات که توسط پیمانکار جزء ذی صلاح یا پیمانکار اصلی (با تعهد و مسئولیت پیمانکار اصلی) انجام می شود، براساس هزینه های واقعی اجرای کار که به تایید دستگاه نظارت و تصویب کارفرما رسیده باشد، پس از انجام و تحویل با اعمال ضریب بالاسری ۱/۳ در وجه پیمانکار قابل پرداخت است.

خسارت ناشی از آسیبهای احتمالی به تاسیسات زیربنایی ناشی از سهل انگاری پیمانکار برعهده پیمانکار است.

لازم به ذکر است به هزینه های جابجایی تاسیسات و رفع معارض ضریب پیمان و تعدیل تعلق نمی گیرد.

ماده ۲۸- الف) پیمانکار زمین مورد نیاز برای تجهیز کارگاه را به شرح زیر، تامین می کند.

کارفرما پس از تایید جانمایی تجهیز کارگاه ارائه شده از طرف پیمانکار محوطه مورد نیاز جهت تجهیز کارگاه را در اختیار پیمانکار قرار می دهد.

ماده ۲۹- ه) تعدیل نرخ پیمان به شرح زیر است:

تعدیل براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۸۲/۰۹/۱۵ سازمان برنامه و بودجه کشور و با شاخص مبنای یک دوره سه ماهه قبل از پیشنهاد قیمت پیمانکار محاسبه و پرداخت می گردد.

ماده ۲۹- ج) در خصوص عملیات اجرایی پیش بینی نشده در برآورد منضم به پیمان، به شرح زیر عمل می شود:

در پرداخت هزینه انجام عملیات احتمالی که در برآورد اولیه منضم به پیمان دیده نشده اند و در جریان انجام کار پیش می آیند، فهرست بهای پایه منضم به پیمان ملاک محاسبه قیمت مربوطه خواهد بود.

ضمناً ضریب اعمالی بر ردیف های فوق الذکر، ضریب پیشنهادی پیمانکار که در فصل مربوطه فهرست بهای مورد اشاره، خواهد بود و در صورت عدم پیش بینی فصل مربوطه در برآورد منضم به پیمان ضریب کل در محاسبه قیمت ملاک عمل خواهد بود.

ماده ۳۲- ج) هزینه انجام آزمایشهای زیر، بعهده پیمانکار است:

الف) هزینه انجام آزمایشات کنترل کیفی عملیات اجرایی برای نوبت اول برعهده کارفرما می باشد و در صورت عدم اخذ پاسخ مناسب و نیاز به تکرار آزمایش هزینه برعهده پیمانکار می باشد.

ب) هزینه انجام آزمایشات مربوط به کیفیت مصالح منابع تامین مصالح و همچنین طرح اختلاط بتن و آسفالت (به هر تعداد) که می بایست توسط یکی از شعبات آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک یا مشاور ژئوتکنیک مورد تایید کارفرما صورت پذیرد برعهده پیمانکار می باشد.

ماده ۳۵. دریافت وجوه سپرده تضمین حسن انجام کار پیمان، طبق مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت/۵۵۰۶۵۹ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیأت وزیران، است.

ماده ۳۶. میزان، روش پ- پرداخت و نحوه واریز پیش پرداخت پیمان، طبق مصوبه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت/۵۵۰۶۵۹ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیأت وزیران، به شرح ذیل است
میزان پیش پرداخت معادل ۲۰ درصد مبلغ پیمان است که طبق شرایط مندرج در آیین نامه فوق الذکر به پیمانکار پرداخت می گردد.

ماده ۳۸- الف) میزان و ترتیب پرداختهای ارزی به پیمانکار، برای متخصصان خارجی، به شرح زیر است:
ندارد.

ماده ۳۸- ب) کارفرما ارز مورد نیاز برای تامین مصالح و تجهیزات زیر را از خارج از کشور تامین می کند.
ندارد.

ماده ۳۸- هـ) کارفرما ارز مورد نیاز برای خرید ماشین آلات و ابزار خاصی که در زیر نامبرده شده است را طبق شرایط زیر تامین می کند.
ندارد.

ماده ۳۹- ب) پیمانکار موظف است که پیش از تکمیل کل کار، قسمتهای زیر را که برای هریک از آنها به شرح زیر تعیین شده است، تکمیل کند و به کارفرما تحویل دهد.
مطابق شرایط عمومی پیمان.

ماده ۴۷- د) ماشین آلات اختصاصی این پیمان که در صورت فسخ پیمان باید برای اتمام کار به صورت اجاره در اختیار کارفرما قرار گیرد، به شرح زیر است.
ندارد.

ماده ۴۹- ب) هزینه بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق، به میزان و ترتیب تعیین شده در زیر، پرداخت می شود.
هزینه بالاسری پیمانکار در دوره تعلیق براساس بند ب ماده ۴۹ شرایط عمومی پیمان محاسبه و پرداخت می گردد

ماده ۵۰- الف) در صورت اتمام پیش از موعد کار، کارفرما هزینه تسریع کار را به نحو تعیین شده در زیر، به پیمانکار پرداخت می کند.
ندارد.

ماده ۵۰- ب-۶) خسارت تاخیر غیر مجاز پیمان (ناشی از کار پیمانکار)، به میزان و ترتیب زیر، از پیمانکار وصول می شود.
مطابق شرایط عمومی پیمان.



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

ماده ۵۳) هرگونه اختلاف احتمالی به داوری ارجاع داده خواهد شد و در این خصوص باب هفتم قانون آیین دادرسی مدنی مصوب سال ۱۳۷۹ مجری خواهد بود.

❖ نماینده پیمانکار
❖ نام و نام خانوادگی
امضا

❖ نماینده کارفرما
❖ نام و نام خانوادگی
❖ امضا

بخشنامه ها

کلیه بخشنامه های سازمان برنامه و بودجه کشور جزء لاینفک پیمان می باشد.

بسمه تعالی


 ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
دفتر رئیس سازمان

شماره: ۱۰۵/۴۶۱۷-۵۴/۱۷۵۳	بخشنامه به دستگاههای اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران، واحدهای
تاریخ: ۱۳۸۰/۴/۲۳	خدمات مدیریت طرح و واحدهای خدمات مشاوره پژوهشی
موضوع: رعایت ضوابط فنی، حقوقی و قراردادی در پروژه های عمرانی	
به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، آیین نامه استانداردهای اجرایی مربوط و در چهارچوب نظام فنی و اجرایی طرحهای عمرانی کشور (مصوبه شماره ۲۴۵۲۵/ت/۱۴۸۹۸ مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیات وزیران) و نیز در اجرای بخشنامه های: - شماره ۱۳۷۳/۲/۲۴ مورخ ۱۰۲-۷۳۸/۵-۲۳۲۹ - شماره ۱۳۷۳/۶/۲۱ مورخ ۱۰۲-۲۵۸۷/۵-۸۱۴۵ - شماره ۱۳۷۷/۱۲/۳ مورخ ۱۰۲-۷۴۵۸/۵۴-۷۱۴۰ این دستورالعمل از نوع گروه اول (لازم الاجرا) به شرح زیر ابلاغ می گردد: ۱- به منظور صرفه جویی در زمان و مصرف نشریات، از این پس طرفین قرارداد، به جای مهر و امضای تمامی صفحات نشریات و سایر ضوابط مربوط و منضم ساختن آن به دیگر اسناد و مدارک پیمانها و قراردادها، محل تعیین شده در جدول پیوست، مقابل عنوان نشریه یا ضابطه ای که در قرارداد مورد نظر لازم الرعایه است را در آخرین ستون سمت چپ امضا می نمایند. این امضا به منزله پذیرش مفاد ضوابط و دستورالعمل های لازم الرعایه در قرارداد خواهد بود. بدیهی است سایر ضوابط و دستورالعمل ها نظیر موافقت نامه، شرایط خصوصی، پیوستهای شرح خدمات و حق الزحمه که نام آنها در این جدول درج نشده است باید طبق روال قبلی مهر و امضا و به قرارداد ضمیمه شوند. ۲- همه ساله فهرست به روز شده نشریات و سایر ضوابط قراردادی، به عنوان راهنما، از طرف این سازمان ابلاغ می گردد. دستگاههای اجرایی، مشاوران، پیمانکاران و سایر عوامل ذیربط علاوه بر رعایت موارد فوق، موظفند سایر ضوابطی را که تا تاریخ انتشار فهرست بعدی توسط این سازمان تدوین و ابلاغ می شوند به ردیفهای جدول منتشر شده اضافه نموده و به هنگام انعقاد قرارداد مقابل نام آنها را نیز امضا نمایند.	
محمد رضا عارف معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان	

بسمه تعالی



شماره:	۹۶/۱۳۳۲۵۷۹
تاریخ:	۱۳۹۶/۰۳/۳۱
بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	
موضوع: دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران	
به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، بند ۳ ماده ۳۰ آیین نامه نظام مستندسازی و اطلاع رسانی مناقصات و در راستای نظام فنی و اجرایی کشور، به پیوست دستورالعمل نحوه ارایه تجزیه‌بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا)، در ده صفحه صادر می‌گردد تا از تاریخ ابلاغ برای کارهای با برآورد برابر یا بیشتر از نصاب معاملات متوسط به اجرا گذاشته شود. بکارگیری این دستورالعمل برای کارهای کمتر از نصاب یاد شده طبق تشخیص دستگاه مناقصه‌گزار خواهد بود. اجرای این دستورالعمل برای کارهای مشمول این دستورالعمل که به روش ترک تشریفات مناقصه ارجاع می‌شوند نیز الزامی است. این بخشنامه جایگزین بخشنامه شماره ۵۴/۴۹۵۱-۵۴/۵۴۵۳-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۷/۹/۹ می‌شود.	
 احمد باقر نوبخت	



بسمه تعالی

ریاست جمهوری
معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی

شماره:	۱۰۰/۷۶۵۷۴
تاریخ:	۱۳۸۷/۸/۱۹

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

موضوع:

دستورالعمل نحوه ارایه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل‌های فهرست‌بها

به استناد ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ، مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات محترم وزیران)، به پیوست دستورالعمل نحوه ارایه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل‌های فهرس‌بها، به منظور بایش دقیق و سریع تر قیمت پیشنهادی پیمانکاران، قیمت کارهای جدید و هزینه اجرای کار از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) در ۶ صفحه دستورالعمل و ۸ صفحه پیوست (برای روشن ساختن نحوه عمل)، ابلاغ می‌شود تا برای انعقاد پیمان‌هایی که تاریخ آخرین روز ارایه پیشنهاد قیمت آن‌ها پس از ۱۳۸۷/۹/۱۵، باشد به مورد اجرا گذاشته شود. استفاده از این دستورالعمل قبل از واگذاری کار، هنگام تنظیم برآورد هزینه اجرا برای برگزاری مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه خواهد بود.

بکارگیری این دستورالعمل برای کارهای کمتر از بیست برابر نصاب معاملات متوسط (در سال ۱۳۸۷، هفت میلیارد ریال) بر اساس تشخیص دستگاه اجرایی خواهد بود.

تاکید می‌شود که بخشنامه شماره ۵۴/۴۹۵۱-۵۴/۵۴۵۳-۱۰۲ مورخ ۱۳۷۷/۹/۹ با موضوع «نحوه ارایه تجزیه بها همراه با پیشنهاد قیمت توسط پیمانکاران» کماکان به قوت خود باقی و ملاک عمل برای اطمینان از صحت مبلغ پیشنهادی پیمانکاران در مناقصه (یا ترک مناقصه) و بررسی دعاوی احتمالی آتی خواهد بود.

دستگاه‌های اجرایی موظف‌اند به استناد این‌نامه ماده (۲۳) قانون برگزاری مناقصات با موضوع مستندسازی و اطلاع‌رسانی، نسخه‌ای از جداول «الف» و «ب» و «پ» مربوط به پیشنهاددهندگان قیمت را به این معاونت ارسال کنند.

امیرمنصور برقی
معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور

548640

شماره: ۱۱/۶۰۴۳
تاریخ: ۱۳۸۳/۳/۳۱
پیوست: دارد



وزارت راه و ترابری
وزیر

ابلاغیه به کلیه واحدهای تابعه وزارت راه و ترابری

سلام علیکم

به پیوست یک نسخه دستورالعمل ارزیابی صلاحیت و پذیرش بتن مصوب نون و چهارمین جلسه شورایعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل مورخ ۸۳/۱۳/۱۸ جدیدترین دستورالعمل فنی نمونه برداری و آزمایش فشاری بتن و رسیدگی به بتن های تحریبی (مصوب پانصد و بیست و یکمین جلسه شورایعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل مورخ ۷۵/۴/۳) جهت ابلاغ می گردد.

احمد خرم

رونوشت:

- جناب آقای مهندس فشار رئیس محترم شورایعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل جهت استحضار بانضمام یک نسخه دستورالعمل مذکور
- کمیته انبیه فنی شورایعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل
- دفتر حلقه شورعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل



شماره : ۱۱/۱۹۵۴۷
تاریخ : ۸۴/۱۰/۲۷
پیوست :



وزارت راه و ترابری
وزیر

جناب آقای مهندس افشار
معاون محترم وزیر و مدیر عامل شرکت ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور
جناب آقای مهندس بهارانی
معاون محترم وزیر و رئیس سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

سلام علیکم

به پیوست یک نسخه دستورالعمل هسوابط محاسبه کسر بهاء عملیات
راهسازی، مصوب بود و پنجمین جلسه شورایعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل مورخ
۸۳/۲/۲۱ جهت اجرا ابلاغ می گردد.

مهر و ثبت

✓ آقای مهندس لکرام جعفری، معاون آموزش، تحقیقات و فناوری جهت اطلاع
✓ آقای مهندس هوشیارفرده، مدیرکل پیمان و رسیدگی جهت اطلاع
✓ دبیرخانه شورایعالی فنی امور زیربنایی حمل و نقل جهت اطلاع

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



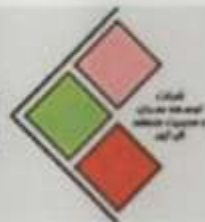
عنوان سند

دستورالعمل تشویق و جرائم HSE پیمانکاران

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهرداد باقری	مدیر HSE و بحران مهرداد باقری	مدیرعامل محمد علیزادی سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



عنوان سند

دستورالعمل تجهیزات حفاظت فردی

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر عامل مجید علیزادی سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



عنوان سند

دستورالعمل استفاده از علائم ایمنی و هشدار دهنده

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیرعامل مجید علیدادی سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



عنوان سند

دستورالعمل ایمنی گودبرداری و حفاری

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و یحزان مهندس باقری	مدیر HSE و یحزان مهندس باقری	مدیر عامل مهندس علیزادی سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



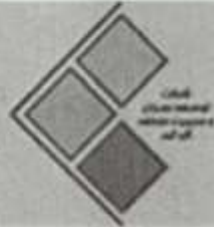
عنوان سند

دستورالعمل ایمنی کار در ارتفاع و داربست

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدي باقري	مدیر HSE و بحران مهدي باقري	مدیرعامل مجید علیزادی سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



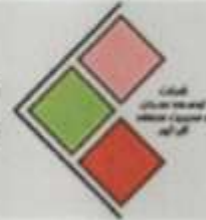
عنوان سند

دستورالعمل ایمنی رانندگان و حمل و نقل

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیرعامل مجید علیزاده سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



عنوان سند

دستورالعمل ایمنی تجهیزات و ماشین آلات باربرداری و بالابر

شرح بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر عامل مجید علیدادی سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



عنوان سند

دستورالعمل بهداشتی آب و گلرسنجی

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیرعامل مجید علیزاده سلیمانی

شرکت توسعه عمران
و مدیریت منطقه گل گهر



عنوان سند

دستورالعمل ایمنی جوشکاری و برشکاری

شماره بازنگری	تاریخ بازنگری	شرح بازنگری
-	-	-

تهیه کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر HSE و بحران مهدی باقری	مدیر عامل مجید علیزادی سلیمانی



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

مشخصات فنی و خصوصی



مشخصات پروژه

پروژه اجرای انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار در فاز اول عملیات اجرایی که در مراحل احداث علاوه بر مشخصات و جزئیات درج شده در نقشه‌ها موارد زیر نیز لازم‌الاجرا می‌باشد. در صورتی که مواردی از این دفترچه با مواردی از مندرجات نقشه مغایرت داشته باشد، موارد این دفترچه ارجحیت اجرایی داشته و پیمانکار ملزم به انجام آن می‌باشد.

الف) مشخصات کلی طرح

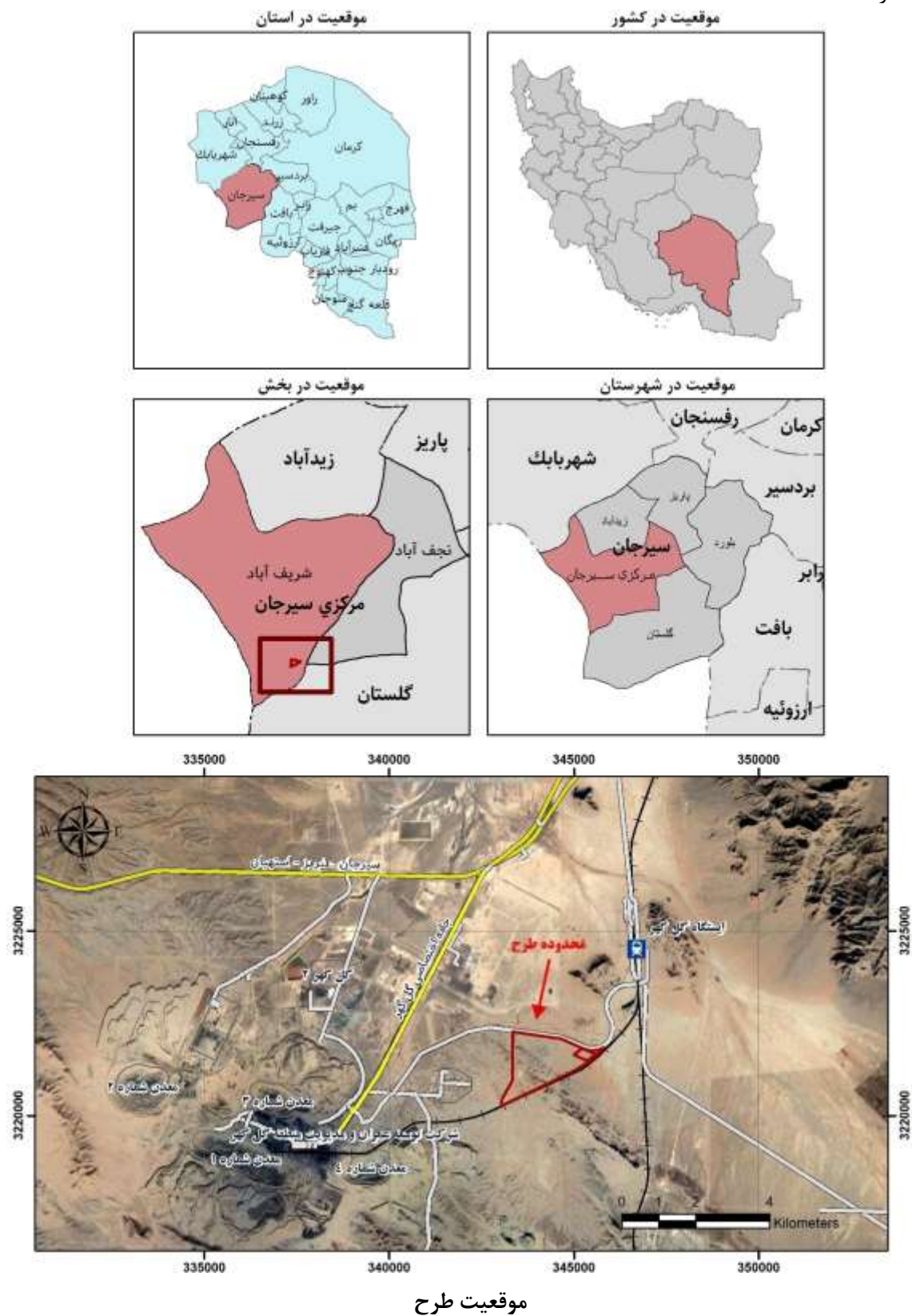
طرح در دو بخش آبیاری نهالستان (به مساحت ناخالص ۱۰ هکتاری) و آبیاری درختان جنگلی (به مساحت ۲۵۰ هکتار) مورد اجرا قرار می‌گیرد. ایستگاه پمپاژ و استخر ذخیره دو بخش طرح به صورت متمرکز اجرا می‌شود ولی خروجی جداگانه ای برای ایستگاه پمپاژ در نظر گرفته شده است.

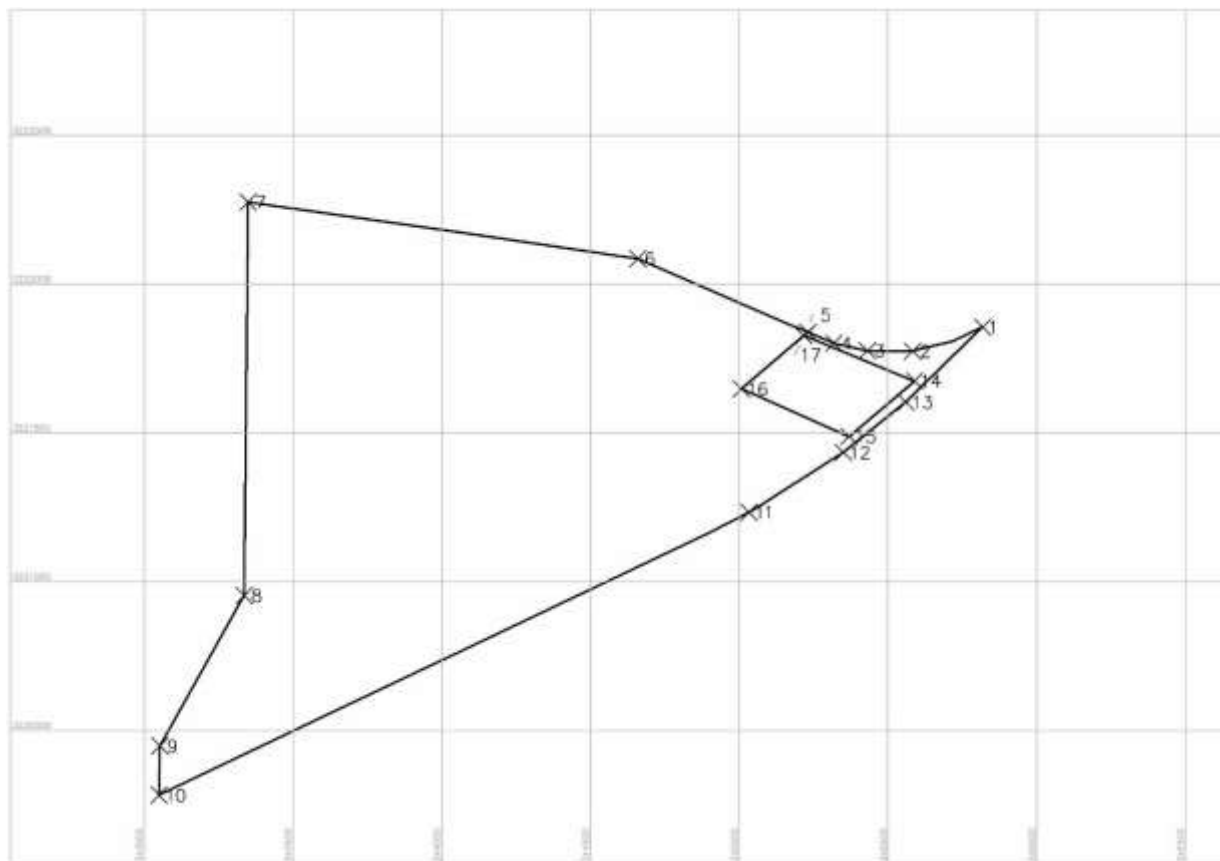
محدوده قرارگیری اراضی از نظر تقسیمات جغرافیایی، در دهستان شریف آباد، بخش مرکزی شهرستان سیرجان و در استان کرمان قرار دارد. از نظر جغرافیایی واقع در زون ۴۰ سیستم مختصات WGS1984 UTM و مابین طول جغرافیایی ۳۴۳،۰۵۰ و ۳۴۵،۸۱۷ متر شرقی و عرض جغرافیایی ۳،۲۲۰،۲۸۲ و ۳،۲۲۲،۲۷۵ شمالی قرار دارد. از نظر مختصات جهانی مابین طول‌های جغرافیایی ۵۵ درجه و ۲۳ دقیقه و ۱۳ ثانیه و ۵۵ درجه و ۲۴ دقیقه و ۵۷ ثانیه شرقی و مابین عرض‌های جغرافیایی ۲۹ درجه و ۶ دقیقه و ۴ ثانیه و ۲۹ درجه و ۵۷ دقیقه و ۱۴ ثانیه شمالی قرار دارد.

اراضی محدوده مورد مطالعه شامل حدود ۲۵۰ هکتار اراضی در نظر گرفته شده جهت توسعه فضای سبز به صورت درختکاری، حدود ۹،۵ هکتار اراضی در نظر گرفته شده جهت احداث نهالستان و ۰،۵ هکتار فضای در نظر گرفته شده جهت احداث گلخانه می‌باشد.

جدول مشخصات عمومی طرح

شرح	مشخصات
کرمان	استان
سیرجان	شهرستان
مرکزی	بخش
شریف آباد	دهستان
شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر	کارفرما
۲۵۰ هکتار فضای سبز (درختکاری)	مساحت تحت پوشش (ناخالص)
۹،۵ هکتار نهالستان	
۰،۵ هکتار گلخانه	
۵،۴ درصد	شیب متوسط
درختکاری فضای سبز	نوع کشت





کروکی محدوده اراضی هدف

مختصات حدود اراضی

No.	X	Y	No.	X	Y
۱۰	۳۴۳۰۵۰	۳۲۲۰۲۸۲	۱	۳۴۵۸۱۷	۳۲۲۱۸۵۵
۱۱	۳۴۵۰۳۲	۳۲۲۱۲۳۲	۲	۳۴۵۵۸۱	۳۲۲۱۷۷۴
۱۲	۳۴۵۳۴۹	۳۲۲۱۴۳۴	۳	۳۴۵۴۳۰	۳۲۲۱۷۷۵
۱۳	۳۴۵۵۵۹	۳۲۲۱۶۰۳	۴	۳۴۵۳۱۷	۳۲۲۱۸۰۰
۱۴	۳۴۵۵۸۸	۳۲۲۱۶۷۳	۵	۳۴۵۲۳۰	۳۲۲۱۸۳۷
۱۵	۳۴۵۳۶۸	۳۲۲۱۴۸۷	۶	۳۴۴۶۵۹	۳۲۲۲۰۸۴
۱۶	۳۴۵۰۰۷	۳۲۲۱۶۴۷	۷	۳۴۳۳۴۹	۳۲۲۲۲۷۵
۱۷	۳۴۵۲۱۷	۳۲۲۱۸۲۶	۸	۳۴۳۳۳۶	۳۲۲۰۹۵۲
			۹	۳۴۳۰۵۳	۳۲۲۰۴۴۷

همانگونه که در شکل زیر مشخص است، دسترسی به اراضی هدف طرح از طریق کیلومتر ۴۰ جاده سیرجان نیریز، جاده اختصاصی معدن گل گهر، میدان شهدا و از طریق مسیر انحرافی با طی مسیر حدود ۵,۵ کیلومتر قابل دسترسی می باشد. فاصله محدوده از شهر سیرجان حدود ۵۵ کیلومتر و از شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر حدود ۶,۶ کیلومتر فاصله دارد.



راه‌های دسترسی طرح

شرح کلی کار شامل اجزای زیر می باشد:

الف-۱- احداث ایستگاه پمپاژ، کنترل مرکزی و حوضچه مکش

با توجه به اختلاف ارتفاع اراضی و فشار کارکرد منا سب قطره چکانهای طرح، فشار کاری پمپاژ در دو کلاس ۵۰ و ۷۰ متر در نظر گرفته شده است. دبی طرح حداکثر ۲۵ لیتر بر ساعت خواهد بود. لازم به ذکر است ابعاد حوضچه مکش پس از نهایی شدن قطعی ابعاد پمپ و حدود کاری استخر ذخیره، توسط دستگاه نظارت تدقیق شده و پس از آن اجرا خواهد شد.

مشخصات ایستگاه پمپاژ، کنترل مرکزی و حوضچه پمپاژ

ردیف	عنوان	مشخصات
۱	ایستگاه پمپاژ	ظرفیت ۲۵ لیتر بر ثانیه دو فشار کاری ۵۰ متر و ۷۰ متر Wkl ۱۰۰/۲ (دو دستگاه) WKL ۱۰۰/۳ (دو دستگاه) توان کاری ۳۰ و ۳۷ کیلو وات جریان ۵۸/۵ و ۷۰/۵ آمپر
۲	ایستگاه کنترل مرکزی	ظرفیت کاری ۲۵ لیتر بر ثانیه تحمل بار فشاری تا ۱۰ متر
۳	حوضچه مکش	ظرفیت حدود ۱۰۰ متر مکعب

الف-۲- احداث مخزن ذخیره بتنی سرپوشیده به حجم ۵۰۰۰ متر مکعب

استخر ذخیره طرح به صورت بتن مسلح سرپوشیده با حجم ۵۰۰۰ متر مکعب در نظر گرفته شده است.

❖ مشخصات فنی اجرای ابنیه

در این بخش، مشخصات فنی خصوصی در رابطه با کارهای مربوط به ابنیه ایستگاه پمپاژ، حوضچه مکش و استخر ذخیره ارائه می شود. لازم به توضیح است مشخصات فنی مذکور، ناقض مفاد پیمان و شرایط عمومی و خصوصی پیمان نبوده و از تعهدات پیمانکار در قبال پیمان و ضوابط آن نخواهد کاست. ارتباط با کارهای مکانیکی و برقی ایستگاه پمپاژ: این کارها که باید بر طبق نقشه‌های جزئیات کارهای مکانیکی و برقی صورت گیرد شامل سوراخ‌های داخل دیوارها برای عبور تجهیزات مکانیکی و برقی شامل لوله‌ها و کابل‌ها، نشیمنگاه الکتروپمپ‌ها، پشت‌بند و تکیه‌گاه لوله‌ها و شیرآلات و کانال‌های عبور لوله و کابل است که مشخصات نهایی آنها توسط پیمانکار تهیه می‌گردد.

✓ هرگاه مشخصات فنی خصوصی مشروح در این بخش با مشخصات فنی عمومی و یا آیین‌نامه بتن ایران (آبا) تعارض پیدا

کند، ملاک اخذ تصمیم، به ترتیب رجوع به منابع زیر است:

- آیین‌نامه بتن ایران (آبا)؛
- مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی).

• نقشه‌های پیمان

به همراه اسناد و مدارک پیمان، یک سری کامل نقشه‌های سازه‌ای نیز منظور گردیده است که حدود کارهای مربوطه در آنها نشان داده شده است.

دستگاه نظارت در حین اجرای عملیات موضوع این پیمان می‌تواند به منظور تکمیل نقشه‌های فوق‌الذکر، نقشه‌های اضافی دیگری جهت اجرا به پیمانکار تسلیم نماید و پیمانکار موظف است در اجرای آن عملیات بدون هیچگونه اعتراض یا ادعایی اقدام نماید. این نقشه‌های اضافی نیز جزئی از نقشه‌های پیمان محسوب خواهند شد. درباره این اسناد و مدارک و نقشه‌های پیمان هیچگونه توضیح و تفسیر شفاهی معتبر نمی‌باشد و چنانچه ابهام اساسی در آنها وجود داشته باشد پیمانکار باید کتباً توضیحات لازم را خواستار شود که در اینصورت توضیح کتبی مهندس مشاور معتبر خواهد بود.

❖ مشخصات فنی اجرای تجهیزات مکانیکی ایستگاه پمپاژ

حدود کارهای مکانیکی تلمبه‌خانه بارق شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی پمپ‌ها و الکتروموتورها و تهیه و نصب کلیه ملحقات مورد نیاز، تهیه و نصب لوله‌های گالوانیزه تخلیه هرزآب پمپ‌ها تا کانال جمع‌آوری بانضمام کلیه ملحقات مربوطه.
- تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی کلیه شیر آلات و متعلقات داخل و خارج تلمبه‌خانه.
- تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی کلیه اتصالات و لوله‌های مکش، رانش، کلکتور و محوطه.
- تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی جرثقیل سقفی بانضمام کلیه ملحقات مربوطه.
- تهیه، حمل، نصب، آزمایش و راه‌اندازی الکترو پمپ‌های تخلیه هرزآب بانضمام لوله‌کشی و شیرآلات مربوطه.
-

• شرایط کار و مشخصات تلمبه‌های طرح

- تلمبه‌ها باید از نوع فشار قوی با اتصال مستقیم به الکتروموتور می‌باشد.
- تلمبه‌ها باید شامل کلیه متعلقات لازم از قبیل بدنه، محور، پروانه با آببند مناسب بوده و بایستی روی شاسی مناسبی به الکتروموتور متصل شوند و به طور کامل آماده بهره‌برداری باشند. جنس اجزاء اصلی تلمبه‌ها به شرح زیر می‌باشد:
- بدنه تلمبه از جنس چدن خاکستری GG-۲۵ می‌باشد.
- پروانه از جنس برنز فسفری یا چدن خاکستری با مقاومت مناسب در برابر سایش.
- محور انتقال قدرت از جنس فولاد ضدزنگ کرم‌دار با مقاومت کششی بالا.
- پیمانکار باید کارکرد مطمئن، بدون لرزش و عدم کاویتاسیون آنها را تضمین کند.

• متعلقات تلمبه‌ها

متعلقات مورد نیاز تلمبه‌ها شامل کله‌گی نصب پمپ و ملحقات مورد نیاز نظیر لوله‌های تخلیه هرزآب پمپ‌ها به کانال جمع‌آوری، پیچ و مهره‌های اتصال به فونداسیون و غیره به عهده پیمانکار می‌باشد.

❖ مشخصات فنی شیرآلات:

این بخش مشخصات فنی به صورت مشترک با بخش حوضچه شیرآلات بوده و برای شیرآلات انتخابی در طرح نیز همین معیارها مطرح و لازم الاجرا است.

کلیه شیرآلات می‌بایست از نوع فلنجی باشند و پیچ و مهره‌های مربوطه مطابق استانداردهای معتبر و متریک و مطابق فشارکار شیرآلات مربوطه باشند.

کلیه شیرآلات مورد نیاز در جداول ریز اقلام ارائه گردیده و باید با مشخصات فنی زیر مطابقت داشته و مجهز به کلیه لوازم اتصالی، فلنج‌ها، پیچ و مهره و واشر لاستیکی و غیره باشند. جنس پیچ و مهره‌ها باید از جنس فولاد گالوانیزه گرم (Hot Deep Galvanized) باشد. همچنین کلیه شیرآلات باید با شرایط فنی مخصوص انتقال آب طبق استاندارد DIN ۳۲۳۰ یا مشابه مورد تأیید مطابقت داشته باشند.

کلیه یاتاقان‌های شیرآلات باید کاملاً آب‌بندی شده و تحت فشار کار و آزمایش، هیچ نوع نشتی نداشته باشند. رنگ شیرآلات بایستی مطابق با استاندارد و قابل استفاده برای آب خام باشد.

• شیر پروانه‌ای

این نوع شیرها بر اساس فشار کار از جنس چدن، فولاد ریخته شده یا چدن داکتیل ساخته می‌شوند و برای هر جهت جریان مناسب هستند. شیرهای پروانه‌ای دو سر فلنج می‌باشند و دیسک آن در هر حدی از حالت کاملاً باز تا کاملاً بسته به‌طور مکانیکی ثابت می‌ماند.

تمامی شیرهای دستی باید به وسیله دسته‌ای باز و بسته شوند که مدرج بوده و نقاط شاخص روی آن مشخص باشد.

شیرآلات پروانه‌ای دستی باید مجهز به کلید حدی وضعیت باز و بست باشند.

جهت بسته شدن شیر باید روی دسته بصورت برجسته مشخص شده باشد. تمام شیرهای پروانه‌ای در جهت عقربه‌های ساعت بسته شوند. کلیه قسمت‌هایی که به روغنکاری نیاز دارند باید قابل روغنکاری دستی باشند.

این شیرها باید با استاندارد DIN ۳۳۵۴ مطابقت داشته باشد. فاصله ابتدا تا انتها بر اساس DIN ۳۲۰۲ یا مشابه (بدون موتور) مورد تأیید باشد.

جنس بدنه از چدن داکتیل GGG-۵۰ برای فشار کارهای تا ۱۶ اتمسفر و ورق فولاد سخت (Fabricated Steel) برای فشار ۲۵ اتمسفر، فلنچ‌ها از نوع پایه‌دار، نشیمنگاه از جنس مقاوم در برابر خوردگی و سایش، با سطوح تراشکاری شده یا مشابه مورد تأیید مشاور.

دیسک: از جنس چدن داکتیل (GGG-۵۰ برای فشار کار ۱۶ و ۱۰) و از جنس ورق فولاد یا فولاد ریخته شده با تنش حد تسلیم مناسب (برای فشار کار ۲۵) به صورت دوطرفه روی محور فولاد ضدزنگ $X^{20}Cr^{13}$ با لاستیک آببند از جنس EPDM با نگهدارنده از جنس چدن داکتیل GGG-۵۰ یا مشابه مورد تأیید مشاور.

دنده‌ها: دنده‌ها از نوع مارپیچ از فولاد ضدزنگ $X^{20}Cr^{13}$ با پوسته از جنس چدن مقاوم در برابر سایش و خوردگی با پوشش کامل از نوع IP ۶۷ یا مشابه مورد تأیید.

نگهدارنده حد باز و بسته بودن شیر باید روی دسته آن مشخص و در مقابل نیروی اضافی وارده مقاوم باشد. قطعات شیر کاملاً سالم باشند و احتیاج به تعویض یا تعمیر در هنگام بهره‌برداری نداشته باشند.

محفظه دنده‌ها از گریس مایع پر باشد پیچهای متحرک دارای پوشش کامل نیکل به وسیله الکترولیز و یا مشابه مورد تأیید مشاور باشند. شیر باید به وسیله یک نفر قابل باز و بسته شدن باشد.

پوشش سطح: سطوح داخلی و خارجی شیر باید به وسیله فرآیند الکترواستاتیکی با اپوکسی رزین با زمان کیورینگ لازم در دمای ۲۰۰ درجه سانتی‌گراد پوشش گردد. رنگ آمیزی سطوح در برابر جریان آب با حداکثر دمای ۵۰ درجه سانتی‌گراد مقاوم باشد.

ضخامت پوشش اپوکسی ۳۰۰ میکرون مورد قبول خواهد بود.

• شیر یک طرفه

شیرهای یکطرفه باید از نوع دو سر فلنچ و ترجیحاً اهرم وزنه‌ای بوده و فلنچ‌ها طبق استاندارد DIN ۲۶۳۴ می‌باشد. استاندارد ساخت شیر باید مطابق F1/S7 DIN ۳۳۵۴ یا مشابه باشد. دریچه و بدنه شیر از نوع چدن داکتیل بوده و محور لولای دریچه از جنس فولاد ضد زنگ کرم‌دار $X^{20}Cr^{13}$ یا مشابه باشد. عملکرد شیر باید با حداقل مقدار ضربه و شوک صورت گیرد و برای سرعت جریان آب حدود ۳ متر بر ثانیه مناسب باشد. کلیه قسمت‌های شیر در سطوح داخل و خارج بوسیله رنگ اپوکسی با حداقل ضخامت ۳۰۰ میکرون پوشیده شود.

کلیه شیرهای یکطرفه در کارخانه آزمایش هیدرواستاتیک می‌شوند این آزمایش برای آببند و دریچه برابر فشار کار بوده و برای بدنه ۱/۵ برابر فشار کار خواهد بود.

• شیر کشویی

شیرهای قطع و وصل کشویی باید از نوع دو سر فلنچ و زبانه لاستیکی بوده و فلنچ‌ها طبق استاندارد DIN باشند. استاندارد ساخت شیر باید مطابق DIN ۳۳۵۲ یا مشابه آن می‌باشد.

بدنه و تاج شیر از نوع چدن داکتیل یا مشابه باشد و اتصال تاج به بدنه بواسطه فلنچ صورت گیرد. دریچه باید از نوع چدن داکتیل و روکش لاستیکی مخصوص NBR یا EPDM باشد محور از جنس فولاد ضد زنگ نوع کرم‌دار $X^{20}Cr^{13}$ یا مشابه باشد و طبق استاندارد DIN ۱۰۳ زده شود.

مه‌ره محور از نوع آلیاژ مس و روی باشد.

آب بند محور از نوع او - رینگ و مقاوم در برابر خوردگی باشد .

کلیه قسمت‌های شیر در سطوح داخلی و خارجی بوسیله رنگ اپوکسی یا مشابه با حداقل ضخامت ۳۰۰ میکرون پوشیده می‌شود.

کلیه شیرهای کشویی در کارخانه آزمایش هیدروستاتیک می‌شوند. این آزمایش برای آب بند برابر فشار کار بوده و برای بدنه ۱/۵ برابر فشار کار خواهد بود.

ابعاد فلنج‌ها بر اساس DIN ۲۵۰۱ یا مشابه مورد تأیید باشد.

• شیر تخلیه هوا

شیر هوای دو روزه به طور اتوماتیک و مستقیماً بوسیله جریان آب روی خطوط انتقال جهت وارد کردن و تخلیه حجم زیاد هوای محبوس در لوله در زمان شروع و پایان کار انتقال در لوله‌ها و هنگام کار و همچنین تخلیه حجم هوای مختصر تحت فشار پشت لوله بدون توقف در کار به کار می‌رود، این شیر در شرایط زیر کار می‌کند:

۱- تخلیه هوا در زمان پر بودن لوله.

۲- ورود هوا در زمان خالی بودن لوله‌ها و تخلیه لوله بر اساس شرایط فشار کار، شیر شامل دو محفظه بزرگ و کوچک هوا می‌باشد.

مقدار تخلیه و ورود هوا بوسیله یک گوی با وزن مخصوص و پوشش از جنس مناسب تنظیم می‌شود.

در محفظه بزرگ شیر، نشیمنگاه به وسیله لاستیکی که مخصوصاً شکل داده شده و سوراخی که مناسب اندازه گوی باشد آب‌بندی شده باشد.

سرپوش شیر از جنس چدن داکتیل یا چدن براساس فشار کار می‌باشد و به وسیله فلنج به بدنه پیچ شده و با یک صفحه سوراخدار (در محل پیچ‌ها) محکم شده است.

به علاوه شیر هوا باید به وسیله یک شیر پیچی کامل گردد و بنابراین محفظه‌های فشار در زمان آزمایش و تعمیراتی که باید از خط جدا شوند از لوله اصلی جدا می‌گردد. از طرف دیگر شیر کشویی اضافی شیر هوا را از خط جدا می‌کند.

جنس بدنه برای فشار کار ۱۰ و ۱۶ از چدن Cast Iron GG-۲۵ DIN ۱۶۹۱ یا مشابه مورد تأیید مشاور،

-محفظه بزرگ شیر

سرپوش برای فشار کار ۱۰ و ۱۶ از جنس چدن Cast Iron GG-۲۵ یا مشابه مورد تأیید مشاور.

آب‌بند نشیمنگاه از جنس ۱۰ G-Cusn طبق DIN ۱۷۰۵ که در پوسته فشرده شده است. یا مشابه مورد تأیید مشاور. آب‌بند میانی از جنس اولترامد یا مشابه مورد تأیید.

گاسکت: از جنس Perbunan طبق استاندارد DIN ۳۷۵۴ یا مشابه مورد تأیید.

شناور: از جنس فولاد ضدزنگ ۱۸۹ Cr Ni Ti ۱۷۴۴۰ طبق استاندارد DIN ۱۷۴۴۰ یا مشابه مورد تأیید مشاور.

-محفظه کوچک شیر

سرپوش برای فشار کار ۱۰ و ۱۶ چدن Cast Iron GG-۲۵ یا مشابه مورد تأیید مشاور.

گلوله شناور برای فشار کار ۱۰ و ۱۶ با پوشش لاستیک نرم آب‌بند.

سرپوش: اورینگ از جنس Perbunan

فلنچها و اتصالات: ابعاد فلنچها طبق DIN ۲۵۰۱ یا مشابه مورد تأیید مشاور.

رنگ کاری: سطوح داخلی و خارجی کلیه قطعات بوسیله رنگ اپوکسی به روش الکترواستاتیک با زمان کیورینگ لازم در

دمای ۲۰۰ درجه سانتی گراد به ضخامت حداقل ۳۰۰ میکرون پوشانده شود.

• اتصال قابل پیاده کردن

اتصال قابل باز و بست باید دارای انعطاف کافی باشد و فلنچهای آن باید از جنس ورق فولاد متناسب با فشار کار باشد.

ابعاد فلنچها طبق DIN ۲۵۰۱ یا مشابه مورد تأیید باشد. پیچ و مهرهها از فولاد گالوانیزه گرم (Hot Deep

Galvanized) و اشتر آببند از نوع Perbunan باشد.

رنگ آمیزی: از رنگ اپوکسی با ضخامت حداقل ۳۰۰ میکرون به روش الکترواستاتیک و با زمان کیورینگ در دمای ۲۰۰

درجه سانتی گراد.

❖ مشخصات فنی لوله ها و اتصالات فولادی داخل تلمبه خانه

• لوله های فولادی

جنس ورق فولادی باید مطابق با استاندارد DIN ۱۷۱۰۰ گرید ۲-ST۳۷ و یا API-SL گرید B و استاندارد تولید

لوله ها باید مطابق ۲۰۰-۹۱ AWWA C یا API-SL باشد. لوله های به قطر ۱۰۰ میلیمتر و یا پایین تر باید از

جنس گالوانیزه باشند. طول هر شاخه باید ۱۲ متری باشد. حداقل ضخامت لوله های فولادی در جدول لیست تجهیزات

مکانیکی مشخص شده است .

• فلنچ های فولادی

فلنچها باید از نوع جوشی تخت مطابق استاندارد DIN ۲۵۰۱ و یا استاندارد ISO ۷۰۰۵/۱ با ابعاد مطابق استاندارد DIN

۲۶۳۲ برای PN ۱۰ و DIN ۲۶۳۳ برای DIN ۲۶۳۴ PN ۱۶ برای PN ۲۵ کلیه فلنچها باید از نوع فولادی با مترال

ST ۳۷-۲ باشند. قسمت آبیندی نیز یایستی لبه دار Raised Face طبق استاندارد DIN ۲۵۲۶ باشند.

• زانوهای فولادی

زانوها باید جوشی از نوع کرین استیل ST ۳۷-۲ درز مخفی (Elbow B.W.RW) با ضخامت یا رده (W.T. OR

SCHEDULE) تعیین شده و یا فشار کار مورد درخواست تا اندازه ۶۰۰ میلیمتر از نوع (فابریک) تولید شوند.

استاندارد ساخت آنها می بایست ۳ TYPE PART ۱ DIN ۲۶۱۰۵ و یا ۲۳۴ ASTM A و ابعاد طبق ANSI B

۱۶,۹ باشد و بالاتر از قطر ۶۰۰ میلیمتر از نوع فابریکیتد (Fabricated) قطعه ای ساخته شود.

لبه (BEVEL) کلیه زانو ها باید مطابق استاندارد ماشین کاری شوند.

• تبدیل های فولادی

تبدیل ها باید فولادی ST ۳۷-۲ ، ساده و فابریک Hot formed نوع Concentric (و یا Eccentric) و تیپ Shaped

مطابق DIN ۲۶۱۶ باشند .

- پیچ و مهره ها

پیچ و مهره ها کلاً گالوانیزه گرم و طول آن مناسب با ضخامت اندازه های فلنج مطابق با استاندارد DIN EN ۲۴۰۱۶ جایگزین DIN ۶۰۱ (برای قطر ۳۳ میلیمتر و بالاتر) و DIN EN ۲۴۰۱۸ جایگزین DIN ۵۵۸ (برای قطر ۳۰ میلیمتر و پایین تر) و ۲۴۰۳۴، DIN EN ۲۴۰۳۲ جایگزین DIN ۵۵۵ و DIN ۹۳۴ برای کلیه مهره ها در نظر گرفته شوند.

- واشرها

واشرها باید از نوع لاستیکی و منجیددار با متریار NBR و اندازه ها مطابق DIN ۲۶۹۰ و ضخامت حداقل ۴ میلیمتر باشند.

- صافی ها

صافی ها باید از نوع دو سر فلنج بوده و فلنج ها طبق استاندارد DIN باشد. فشار کار اسمی بر اساس ۶ اتمسفر می باشد. بدنه و درپوش باید از جنس فولادی، شیر قطع و وصل روی صافی از برنز و توری از جنس فولاد ضد زنگ باشند. لازم است در مسیر قبل و بعد از صافی ها (روی بدنه صافی) محل نصب فشار سنج تعبیه شده باشد. صافی ها باید در کلیه سطوح داخل و خارج به وسیله رنگ اپوکسی با حداقل ضخامت ۳۰۰ میکرون پوشیده شوند.

- پوشش محافظ و رنگ آمیزی تجهیزات تلمبه خانه

لوله ها و اتصالات باید از داخل و خارج به وسیله رنگ و پوشش مناسب پوشیده شوند. سطح در تماس با آب لوله های تلمبه خانه با پوشش اپوکسی خالص با ضخامت حداقل ۳۰۰ میکرون و سطوح خارجی لوله های غیر مستغرق با رنگ صنعتی پوشش داده می شود.

روش حفاظت سطوح خارجی لوله ها به شرح زیر است:

- ابتدا سطح خارجی کلیه لوله ها با روش ماسه زنی (سند بلاست) تا درجه Sa_{2,5} طبق استاندارد چشمی سوئدی

SIS ۰۵۰۹۰۰ زنگ زدائی شده و از گرد و خاک و چربی و مواد زائد تمیز می گردد.

- بلافاصله بعد از تمیزکاری سطح خارجی لوله بایک لایه پرایمر آلکیدی با رنگینه اکسید سرب

(Red Lead Alkyd Primer) با ۷۵ درصد مواد جامد طبق استاندارد BS ۵۴۹۳-۱۹۷۷ رنگ آمیزی می شود. ضخامت

این لایه پس از خشک شدن حداقل ۷۰ میکرون است. لایه پرایمر ممکن است در ۲ یا چند دست اعمال گردد.

- پس از خشک شدن پرایمر، یک لایه رنگ میانی (رنگ خاکستری) از نوع آلکید با رنگینه اکسید تیتانیوم Alkyd paint

with titanium dioxide pigment با حداقل ۴۵ درصد مواد جامد طبق استاندارد BS ۵۴۹۳-۱۹۷۷ اعمال می گردد.

ضخامت این لایه رنگ میانی پس از خشک شدن حداقل ۸۰ میکرون بوده و باید در ۲ یا چند دست اعمال شود.

- پس از خشک شدن میانی، یک لایه رنگ نهائی (رنگ سفید) از نوع آلکید با رنگینه اکسید تیتانیوم



(Alkyd paint with titanium dioxide pigment) با حداقل ۴۵ درصد مواد جامد طبق استاندارد-BS۵۴۹۳ ۱۹۷۷ اعمال می-شود. ضخامت این لایه رنگ نهائی پس از خشک شدن حداقل ۸۰ میکرون بوده و باید در ۲ یا چند دست اعمال شود.

-استاندارد لایه های مختلف به قرار ذیل می باشد:

پرایمر S۵۴۹۳-۱۹۷۷B Red Lead Alkyd Primer :

میانی Alkyd paint with titanium dioxide pigment S۵۴۹۳-۱۹۷۷ :

رنگ نهایی Alkyd paint with titanium dioxide pigment S۵۴۹۳-۱۹۷۷ :

• تجهیزات تخلیه آب کف تلمبه خانه

برای تخلیه آب کف تلمبه خانه دو دستگاه پمپ مستغرق اتوماتیک عمودی (یک دستگاه ذخیره) نصب متحرک پیش بینی می-شود. این پمپ از نوع جریان آزاد (FREE FLOW) و کوپله شده الکتروموتور، کاملاً مناسب برای آب آلوده دارای ذرات سخت تا اندازه ۱۰ میلیمتر همراه با کلید کنترل سطح می-باشد. دبی تلمبه مذکور ۵ مترمکعب در ساعت و فشار کل آن ۱۰ متر می-باشد. اتصالات، شیرآلات و لوله کشی های تخلیه از لوله کلکتور رانش، پمپها و انتقال از چاهک جمع آوری، حوضچه مکش جزء محدوده این کار است.

• جرثقیل سقفی

جهت جابجایی و تعمیرات تلمبه ها و سایر تجهیزات داخل تلمبه خانه یک دستگاه جرثقیل سقفی با ظرفیت حداقل ۲ تن برای جابجایی سنگین ترین دستگاه، داخل ساختمان تلمبه خانه باید پیش بینی گردد. جرثقیل باید شامل موتورالکتریکی، حملهای انتهایی (END CARRIAGES)، حملهای بار (LOAD CARRIAGES)، واحد جابجاکننده (HOISTING UNIT)، سیم ها (WIRE ROPES)، ریل ها (CRANE RAILS)، کابل ها (CABLES)، کلیدهای حد (LIMIT SWITCHES) و نردبان دسترسی (ACCESS LADDER) و دیگر تجهیزات لازم باشد. جرثقیل باید قادر باشد که با سرعت قابل قبولی طول و عرض تلمبه خانه را طی نماید. جرثقیل در راستای حرکت قائم و در جهات طولی دو سرعت می-باشد، طراحی و ساخت اجزاء جرثقیل باید بر اساس استاندارد DIN ۱۵۰۱۸, ۱۵۰۲۰ یا B.S.۲۵۷۳ و یا مشابه آن باشد.

مشخصات جرثقیل مورد نیاز به قرار ذیل می-باشد:

-نوع جرثقیل: سقفی - برقی (تک پل)

-ظرفیت: ۲ تن

-سرعت بالابری: ۷-۱/۱ متر در دقیقه

-سرعت طولی: ۴۰-۱۰ متر در دقیقه

-دهانه جرثقیل: ۶ متر

-طول ریل: ۱۰ متر

-ارتفاع بالابری: ۸ متر

❖ مشخصات فنی مربوط به ایستگاه کنترل مرکزی

فیلتراسیون آب ورودی به شبکه آبیاری، در یک مرحله شامل یک فیلتر اسکرین اتوماتیک و پکیج کامل تزریق کود و اسید به همراه فیلتراسیون جداگانه انجام خواهد شد. با توجه به مشخصات شبکه آبیاری یک پکیج که توان فیلتراسیون ۳۰ لیتر در ثانیه آب ورودی را داشته باشند پیش بینی شده است.

سیستم کنترل فیلتراسیون به طور یک پارچه بوده و شامل یک زیر مجموعه کنترل مجزا برای کل واحد می باشد. این مجموعه در اتاق فرمان (Room Control) قابل بازرسی و کنترل می باشند.

تذکر مهم: مشخصات سیستم فیلتراسیون مناقصه شبکه آبیاری از نوع فیلتر اسکرین با ظرفیت ۳۰ لیتر بر ثانیه و فشار کارکرد ۴۰ تا ۵۰ متر می باشد. لذا موکدا تاکید می گردد مناقصه گران ملزم بوه ارائه پیشنهاد قیمت کلیه ردیف های مندرج در جدول قیمت تجهیزات درخواستی اسناد مناقصه می باشند و معیار ارزیابی مالی و مقایسه قیمت این جدول می باشد.

• کلکتورهای ورودی و خروجی فیلترهای اسکرین اتوماتیک

- ضخامت کلکتورها براساس استاندارد EN DIN ۲۴۴۰ باشد.
- فلنج های استفاده شده حداقل ۱۰ PN welding neck باشد. (فلنج لبه دار)
- تمامی کلکتورها دو سر فلنج و بدون عدسی (گپ کور) باشد
- استفاده از جوش (gas metal arc welding) CO₂.
- سنبلاست شده با درجه سند SA ۲ ۱/۲
- پوشش رنگ داخلی و خارجی با رنگ کوره ای الکترواستاتیک به ضخامت حداقل ۱۵۰ میکرون منر
- گرید تمامی پیچ ها و مهره ها و واشرهای تخت ۸،۸ کروم باشد (برای هر پیچ و مهره دو عدد واشر تخت در نظر گرفته شود).
- تمامی کلکتورهای بایستی شیر تخلیه جهت خروج کامل آب در فصل غیر زراعی داشته باشند
- کلیه واشرهای آب بندی الاستیکی منجیددار و سوراخدار باشد.
- در وندور لیست سامانه های نوین آبیاری مجوز ارایه داشته باشد.

• فیلترهای اسکرین اتوماتیک

- تعداد فیلتر استفاده شده در کل سیستم یک عدد می باشد.
- فیلتر کاملاً اتومات و خودشوینده باشد.
- قطر ورودی و خروجی فیلتر ها ۸"
- دبی هر دستگاه معادل ۳۰ لیتر در ثانیه
- عملکرد دستگاه به صورت الکتریکی خودشوینده است که کنترلر آن با برد الکتریکی کار می کند

- جنس بدنه از استیل ۳۱۶ باشد .
- منبع تغذیه ۳۸۰ ولت شهری با مبدل به برق ۱۲ ولت DC
- جنس اسکرین استفاده شده در دستگاه استیل ۳۱۶ باشد.
- اسکرین دارای سطح تماس ۴۲۳۹۰۰ میلیمترمربع باشد.
- درجه مش اسکرین : ۱۲۰ باشد
- عملیات شستشو به سه روش امکان پذیر است: ۱- اختلاف فشار ورودی و خروجی ۲- شستشو بر اساس زمان ۳- به صورت دستی
- زمان شستشو معکوس : ۳۰-۴۰ ثانیه

• کنترل

- دارای دو سال گارانتی و وارانتهی بدون قید و شرط باشد .
- مجهز به سنسور اختلاف فشار برای اندازه گیری افت فشار سیستم (دلتا پی)
- مجهز به تایمر (دلتا تی) جهت بکواش فیلتر (قابلیت تنظیم زمان برای بکواش)
- قابلیت تنظیم زمان بین دو بکواش
- قابلیت کنترل به صورت دستی (به صورت دستی هم بکواش شود)
- حتما بایستی مجهز به استند (پایه) جهت استقرار کنترلر باشد .

• پکیج تزریق کود

- پمپ تزریق کود با پره استیل باشد .
- دبی پمپ تزریق کود ۸۰ لیتر در دقیقه و هد ۲۸,۵ متر
- پمپ تزریق اسید از جنس استیل باشد.
- دبی پمپ تزریق اسید ۱۵۰ لیتر در ساعت و هد ۴۰ متر
- مخزن روباز پلی اتیلن با حجم ۲۰۰۰ لیتر باشد.
- الکترو موتور و گیربکس سه فاز جهت همزن مخزن کود به همراه پایه
- شافت و پره همزن از جنس استیل
- الکتروموتور سه فاز $1450 \text{ rpm} = 1,0 \text{ kw}$
- گیربکس $7,5/1 \text{ NMRV}$

• فیلتراسیون تزریق کود

- دو عدد فیلتر دیسکی به اندازه سه اینچ با ورودی و خروجی دو اینچ
- شیر آلات و یغری جهت سیستم شستشو

الف-۳- احداث حوضچه های شیرآلات

حوضچه های شیرآلات مسیر به شرح زیر قابل ارائه می باشد:

مشخصات حوضچه های شیرآلات

ردیف	نوع حوضچه	قطر شیرآلات	تعداد
۱	حوضچه شیر تخلیه هوا (حوضچه بلوکی شامل شیر هوای تک محفظه دو روزنه ۱۶ بار، شیر کشویی و دریچه کامپوزیتی)	۳"	۱۱
۲	حوضچه شیر تخلیه آب (حوضچه بلوکی شامل دریچه تخلیه ۱۶ بار، شیر کشویی و دریچه کامپوزیتی)	۳"	۱۰
۳	حوضچه شیر قطع و وصل خطوط اصلی و نیمه اصلی (حوضچه بلوکی با دال بتنی شامل شیر قطع و وصل ۱۶ بار، اتصال قابل پیاده شدن و دریچه کامپوزیتی)	۳" تا ۸"	۳۴
۴	حوضچه شیر قطع و وصل خطوط اصلی و نیمه اصلی (حوضچه GRP شامل شیر قطع و وصل ۱۶ بار و دریچه GRP)	۳"	۸۰

❖ مشخصات فنی اجرای حوضچه شیرآلات

در این بخش، مشخصات فنی خصوصی در رابطه با کارهای مربوط به احداث حوضچه های شیر ارائه گردیده است. ابتدا مسائل عمومی که پیمانکار باید آنها را رعایت نماید تعیین و مشخص شده است.

لازم به توضیح است مشخصات فنی مذکور، ناقض مفاد پیمان و شرایط عمومی و خصوصی پیمان نبوده و از تعهدات پیمانکار در قبال پیمان و ضوابط آن نخواهد کاست.

موضوع این بخش، افزایش و تکمیل مشخصات فنی عمومی است. منظور از مشخصات فنی عمومی، همان ضوابط و معیارهای آیین نامه بتن ایران (آبا) می باشد. در تهیه این مشخصات فنی از مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵ سازمان مدیریت و برنامه ریزی) نیز استفاده شده است.

✓ هرگاه مشخصات فنی خصوصی مشروح در این بخش با مشخصات فنی عمومی و یا آیین نامه بتن ایران (آبا) تعارض پیدا کند، ملاک اخذ تصمیم، به ترتیب رجوع به منابع زیر است:

- آیین نامه بتن ایران (آبا)؛
- مشخصات فنی و عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵ سازمان مدیریت و برنامه ریزی)
- کاتالوگ جامع و کامل شیرآلات، اتصالات و متعلقات ذکر شده در این مشخصات با ذکر جزئیات مبانی طراحی جنس مصالح و همچنین لیستی که ابعاد، وزن، فشار کار، فشار آزمایش و غیره را مشخص کند.

✓ ارائه افت کلی بازاء تغییر جریان آب در مسیر، دیاگرام جریان به صورت کلی، دیاگرام منحنی هیدرولیکی برای شیرآلات ضروری است.

✓ ارائه دفترچه محاسبات هیدرولیکی یا هر نوع اطلاعات دیگری که پیمانکار برای معرفی شیرهای پیشنهادی و تجهیزات و غیره لازم بداند.

- ✓ لیست کامل قطعات یدکی نیز ضروری است.
- ✓ در صورت برنده شدن در مناقصه، پیمانکار باید دفترچه بهره‌برداری و نگهداری و نیز دستورالعمل‌های پیاده و سوار کردن شیرآلات را به زبان فارسی به شرکت مهندسی مشاور در دو نسخه کامل به همراه CD ارائه دهد.
- ✓ طرح، ساخت و مصالح تجهیزات مکانیکی باید براساس استانداردهای ISO، DIN، ASTM، B.S، JIS و باشد. در غیراین صورت، استانداردهای دیگر باید قبلاً مورد تأیید مهندس مشاور قرار گیرند.
- ✓ کلیه لوله‌ها، شیرآلات، اتصالات و متعلقات ذکر شده در این مشخصات باید علامت‌گذاری شده و روی آنها پلاک مشخصات نصب گردد. مشخصات شامل اسم شرکت سازنده، قطر (mm) فشار کاری (بار)، شماره مشخص کننده مصالح، شماره سریال، جهت جریان برای بعضی از شیرها و جهت باز و بسته شدن شیر باشد. این علامت‌گذاری باید در کارخانه و به صورت خلاصه باشد. تمام مشخصات باید روی بدنه دستگاه به صورت برجسته مشخص شوند.
- ✓ آزمایش بازرسی مصالح قبل از ساخت باید براساس استانداردهای معتبر مربوطه انجام شود. بعد از ساخت، کلیه تجهیزات و لوازم وابسته، در کارخانه نیز باید آزمایش شود. آزمایش باید در حضور و با دستور مؤسسه بازرسی که کارفرما معرفی می‌نماید انجام گیرد. پیمانکار باید کلیه لوازم و تجهیزات مورد نیاز برای انجام آزمایش را فراهم کند.
- ✓ پیمانکار مسئول هر نقص و خسارتی است که در لوازم بوجود آید و وسایل و تجهیزات معیوب و ناقص باید بوسیله پیمانکار و با هزینه او تعویض گردد.
- ✓ یک مؤسسه بازرسی مورد تأیید کارفرما باید مصالح، خطوط طراحی و غیره را در مورد تجهیزات ذکر شده در این مشخصات تأیید کند و آزمایش‌هایی که در مورد آنها انجام می‌گردد، شامل آزمایش کشش، آزمایش فشار، آزمایش تأیید نوع مصالح، آزمایش آب‌بند بودن و سایر آزمایش‌های متعارفی است که پیمانکار فهرست آنها را در پیشنهاد خود ذکر خواهد کرد.
- ✓ گزارش‌هایی که باید ارائه گردد، شامل: گزارش آنالیز شیمیایی و مکانیکی و آزمایش خوردگی کلیه شیرآلات، اتصالات و لاستیک آب‌بند، پیچ و مهره و رنگ خواهد بود.
- ✓ حمل و نقل تجهیزات باید طبق استانداردهای بین‌المللی باشد. کلیه تجهیزات بصورت جداگانه در صندوق‌های چوبی و یا بصورت‌های دیگر بطوری حمل گردد که حین نقل و انتقال و بارگیری و باراندازی صدمه نبیند. روی جعبه‌ها نام کارفرما، نام طرح، شماره طرح و نام فروشنده نوشته شود.
- ✓ پیمانکار باید پیشنهاد خود را دقیقاً برطبق این مشخصات ارائه دهد و هیچگونه تغییرات در شرایط و مشخصات حقوقی و بازرگانی پذیرفته نخواهد شد.
- ✓ پیمانکار باید در کلیه موارد، نظرات خود را صریحاً اعلام دارد و هیچ قسمت از موارد خواسته شده را به بعد از تعیین برنده مناقصه یا مذاکره قبل از امضاء قرارداد موکول ننماید. در صورت ابهام در مشخصات، قبل از ارائه پیشنهاد کتباً پرسش نماید.
- ✓ ارزیابی براساس مدارک و مستندات است که پیمانکار همراه پیشنهادات خود ارائه می‌نماید و اطلاعات شفاهی و کتبی بعدی پذیرفته نخواهد شد.
- ✓ این مشخصات ناقض مفاد پیمان و شرایط عمومی و خصوصی پیمان نبوده و از تعهدات پیمانکار در قبال پیمان و ضامین آن نخواهد کاست.
- ✓ کلیه اجناس قبل از شروع خرید باید مشخصات فنی و کارخانه سازنده آن به تایید بازرس کارفرما و در صورت عدم تایید از طرف کارفرما، پیمانکار حق هیچ گونه اعتراضی را نخواهد داشت.

الف-۴- انجام عملیات لوله گذاری

لوله گذاری مورد نیاز برای طرح به شرح زیر می باشد:

مشخصات لوله گذاری مورد نیاز برای طرح

ردیف	جنس	قطر اسمی (میلیمتر)	مجموع طول (متر)
۱	PE۱۰۰ - ۱۰ bar - sf=۱,۲۵	۲۰۰	۴۹۶۸
۲	PE۱۰۰ - ۶,۳ bar - sf=۱,۲۵	۱۶۰	۲۴۷۲
۳	PE۱۰۰ - ۶,۳ bar - sf=۱,۲۵	۱۲۵	۲۳۰۲
۴	PE۱۰۰ - ۶,۳ bar - sf=۱,۲۵	۱۱۰	۶۶۰۰
۵	PE۱۰۰ - ۶,۳ bar - sf=۱,۲۵	۹۰	۲۰۰۰
۶	PE۱۰۰ - ۶,۳ bar - sf=۱,۲۵	۷۵	۱۶۳۰۰
۷	LDPE - ۴ bar - sf=۱,۲۵	۱۶	۵۸۲,۰۰۰

*پیمانکار موظف است در خرید ردیف های ۱ تا ۶، به میزان ۲ درصد و برای ردیف ۷ به میزان حداقل ۵ درصد از خرید خود را به عنوان مقدار مازاد تحویل انبار کارفرما دهد.

❖ مشخصات فنی انجام عملیات لوله گذاری

• ترتیب اجرای کار

با توجه به شرایط طبیعی منطقه و به منظور حفاظت محدوده عملیات اجرایی پروژه پیشنهاد می گردد که عملیات اجرایی به ترتیب زیر صورت پذیرد:

- ✓ تجهیز کارگاه و ایمن سازی محوطه آن.
- ✓ احداث شبکه مختصاتی و ارتفاعی بر اساس اطلاعات دریافتی از کارفرما.
- ✓ پیاده کردن مسیر لوله ها طبق نقشه های ارائه شده.
- ✓ احداث نقاط مبنا (بنچ مارک) با توجه به مشخصات لوله ها.
- ✓ تهیه نقشه های کارگاهی به تدریج و بر اساس اولویت بندی پیشنهادی.
- ✓ تحویل گرفتن اراضی مسیر عملیات با توجه به مشخصات ارائه شده.
- ✓ بوته کنی، درخت بری و رفع موانع در مسیر لوله ها.
- ✓ مسدود نمودن ورود آبهای سطحی به محدوده عملیات اجرایی و هدایت آن به محلهای مناسب بطوری که برای ساکنین منطقه ایجاد مزاحمت نکند.
- ✓ خاکبرداری و خاکریزی مسیر لوله ها.
- ✓ آماده سازی بستر مسیر لوله ها.
- ✓ حفر ترانشه و محل حوضچه ها.
- ✓ حمل و ریشه کردن لوله ها در محل کارگذاری.

- ✓ لوله گذاری و اجرای حوضچه‌های شیرآلات و متعلقات مربوطه.
- ✓ آزمایش هیدرولیکی لوله‌ها.
- ✓ پرکردن ترانشه لوله‌ها.
- ✓ اجرای ابنیه فنی مسیر.
- ✓ تمیزکاری برای تحویل موقت.
- ✓ تحویل موقت کارهای انجام شده.
- ✓ تهیه نقشه‌های چون ساخت.
- ✓ تحویل قطعی کارهای انجام شده.

• منابع و مصالح ساختمانی

مصالح مورد نیاز جهت عملیات ساختمانی ابنیه فنی پیمان بشرح زیر قابل تأمین می‌باشد.

الف - آب: تأمین آب مورد نیاز از نزدیکترین محل قابل دسترسی به طرح بر عهده پیمانکار است. آب مورد استفاده در بتن بایستی از لحاظ فیزیکی و شیمیایی آزمایش شده و از لحاظ کیفیت مشخصات مندرج در فصل سوم مشخصات فنی عمومی (نشریه ۱۰۸) را دارا باشد.

ب - سیمان: تهیه سیمان معمولی (تیپ ۲) مورد نیاز از نزدیکترین محل مورد تأیید کارفرما و دستگاه نظارت بر عهده پیمانکار می‌باشد. سیمان مصرفی در بتن بایستی مشخصات مندرج در فصل سوم فنی عمومی (نشریه ۱۰۸) را دارا باشد.

ج - میلگرد: تهیه میلگرد مورد نیاز در عملیات اجرایی موضوع پیمان از نزدیکترین محل مورد تأیید کارفرما و دستگاه نظارت بر عهده پیمانکار می‌باشد. میلگردهای مورد استفاده در طرح بایستی مطابق مشخصات مندرج در فصل هشتم مشخصات فنی عمومی (نشریه ۱۰۸) باشد.

د - مصالح درشت‌دانه و تووانان: تهیه کلیه مصالح درشت دانه و تووانان از نزدیکترین محل مورد تأیید کارفرما و دستگاه نظارت بر عهده پیمانکار می‌باشند. مصالح مورد استفاده در طرح بایستی مطابق مشخصات مندرج در آیین‌نامه بتن ایران (آبا) باشد.

• عملیات اجرایی

بخشی از دستورالعمل‌هایی که باید در ارتباط با عملیات اجرایی رعایت شوند، در این مشخصات فنی آمده است. علاوه بر این دستورالعمل‌های تکمیلی توسط دستگاه نظارت در طول عملیات اجرایی ابلاغ خواهد شد.

الف) نقاط کنترل، نشانه و پیاده کردن کارها

نقاط کنترل و نشانه (مثلث‌بندی و ارتفاعی) اصلی از طرف کارفرما و مهندس مشاور به پیمانکار تحویل خواهد شد. پیمانکار موظف است نقشه‌های مورد پیمان را دقیقاً مطالعه و با استفاده از پنج مارک‌های تحویل داده شده از طرف مهندس مشاور پیاده نموده و جهت اجرای عملیات قبل از شروع به تأیید مهندس مشاور برساند. این تأیید از

مسئولیت‌های کلی پیمانکار نخواهد کاست. پیمانکار موظف است قبل از شروع کار محور تأسیسات مختلف پروژه و محل ساختمان‌های مختلف را روی زمین مشخص سازد و برای این منظور باید تعداد مناسبی نقاط کنترل و نشانه ایجاد نماید. این نقاط کنترل و نشانه باید به نحو مناسبی تحکیم و ثبت شود و بتواند مبنای پیاده کردن کارها قرار گیرد.

پیمانکار تنها و به طور کامل مسئول انجام امور فوق است. اطلاعات توپوگرافی نشان داده شده در روی نقشه‌ها فقط جنبه راهنمایی دارد و پیمانکار موظف است کلیه آنها را مجدداً بررسی نموده هر نوع نقشه‌برداری دیگری را که لازم بداند انجام دهد چنانچه پیمانکار بین نقشه‌برداری جدید و نقشه‌برداری‌های اولیه به اختلافی برخورد کند باید به فوریت مهندس مشاور و کارفرما را کتباً از وجود اختلاف آگاه سازد. پیمانکار باید به طور وضوح تمام نقاط نشانه و کنترلی را که برای علامت‌گذاری، تنظیم‌کردن و تراز کردن به کار رفته است مشخص سازد و تمام نقاط نشانه‌ای را که مهندس مشاور برای کنترل کارها ایجاد کرده است در جای خود حفظ نماید. کنترل انجام شده به وسیله مهندس مشاور به هیچ وجه از مسئولیت اختصاصی پیمانکار ناشی از اشتباه در پیاده‌کردن کارها نخواهد کاست. کارفرما هر زمان می‌تواند دستور تخریب و تجدید بنای قسمتی یا همه کاری را که اشتبهاً پیاده شده باشد بدهد و پیمانکار بدون حق طرح دعوی خسارت یا تمدید مجاز مدت پیمان از این بابت، مکلف به اجرای فوری این دستور خواهد بود.

ب) میخکوبی و مقاطع طولی و عرضی قبل از اجرای عملیات پیمانکار بایستی نقاط ضروری مسیر و ابنیه فنی را طبق روشی که مورد تصویب مهندس مشاور باشد میخکوبی و در سطح زمین با رنگ مناسب مشخص نماید. چنانچه ضمن عمل از طرف مهندس مشاور در مسیر و یا موقعیت و محل ابنیه فنی اصلاحاتی به عمل‌آید پیمانکار نیز بدون اینکه هیچگونه ادعائی داشته باشد همزمان با گزارش موضوع به کارفرما بایستی میخکوبی خود را براساس آن اصلاح و یا تجدید نماید. برای آنکه کنترل و بررسی عملیات میخکوبی و پیاده‌کردن ساختمان‌ها از طرف مهندس مشاور مقدور باشد پیمانکار بایستی لااقل ۴۸ ساعت غیر تعطیل قبل از شروع میخکوبی مراتب را کتباً به مهندس مشاور اطلاع دهد.

در هر حال اندازه‌گیری دقیق ابعاد ساختمان‌ها و تهیه و ارسال گزارش امر به عهده خود پیمانکار است که باید رأساً انجام داده و به تائید مهندس مشاور برساند.

پیمانکار موظف است مسیر خط لوله و پروفیل طولی آن را بدون دریافت هیچگونه وجهی به وسیله میخ‌های شماره‌داری که طبق نظر مهندس مشاور مقیم به طور محکم و استوار در زمین فرو برده شده مشخص نماید.

موقعیت و رقوم این میخ‌ها بایستی توسط پیمانکار نسبت به رئوس کثیرالاضلاع نقشه‌برداری و همچنین رپرهای معین شده باشد. پیمانکار باید کلیه افراد و لوازم و وسایلی را که مهندس مشاور برای کنترل و بازرسی و پیاده‌کردن ابنیه و میخکوبی‌ها به آن احتیاج دارد به هزینه خود فراهم و در اختیار مهندس مشاور بگذارد. کلیه رئوس و رپرهای که قبلاً از طرف مهندس مشاور و یا به شرح فوق به وسیله خود پیمانکار نصب شده است بایستی توسط پیمانکار با کمال مراقبت حفظ و نگهداری گردیده و اگر به عللی از بین رفته باشد به وسیله پیمانکار و به هزینه خود او تجدید و سپس به تائید مهندس مشاور برسد.

در هر حال قبل از آنکه از طرف مهندس مشاور کنترل لازم به عمل نیامده باشد و محور مسیر و ابنیه فنی میخکوبی شده مورد رسیدگی و تائید قرار نرفته، عملیات ساختمانی در قسمت‌های مذکور نبایستی آغاز گردد.

در صورتی که پس از میخکوبی به وسیله پیمانکار و برداشت پروفیل‌های بین آنها و نقشه‌های اصلی اختلافی مشاهده شود در این صورت پیمانکار بایستی سه نسخه از نیمرخ‌های طولی و عرضی و محاسبات خود را به ترتیبی که مهندس مشاور معین خواهد نمود تهیه و جهت بررسی تسلیم مهندس مشاور نماید.

پیمانکار موظف است نیمرخ‌های عرضی را از نقاط مشخص شده به وسیله مهندس مشاور برداشت نماید ولی در صورت تمایل می‌تواند تعدادی نیمرخ‌های عرضی اضافی نیز بین نقاط فوق‌الذکر انتخاب و ضمیمه پرونده ارسال نماید. مهندس مشاور پس از مطالعه و بررسی نقشه‌های فوق در صورت موافقت یک نسخه از آن را گواهی و اعاده خواهد داد و در صورتی که نقشه‌های فوق احتیاج به اصلاحاتی داشته باشند آن را اصلاح خواهد نمود در این صورت پیمانکار مجدداً نیمرخ‌های عرضی اصلاح شده از طرف مهندس مشاور را تجدید و برای

تأیید مجدد تسلیم می‌نماید. در هر حال تنها نیمرخ‌های طولی و عرضی تأیید شده ملاک محاسبه در صورت وضعیت‌های موقت و قطعی می‌باشد.

پیمانکار موظف است که عملیات میخکوبی را به وسیله تعداد کافی میخکوبی که وضع کلی زمین و رقوم و حدود خاکریزها و خاکبرداری‌های خط مشترک شیروانی‌های خاک را با زمین طبیعی و همچنین شانه‌ها و غیره را در روی زمین معین و مشخص سازد تکمیل نماید. فاصله بین میخ‌هائی که در قسمت‌های مسطح مسیر کوبیده شده نباید در خطوط مستقیم از ۲۵ متر و در قوس‌ها از ۱۰ متر تجاوز نماید. میخ‌هائی که برای تکمیل میخکوبی به کار می‌رود باید از

میخ‌هائی که قبلاً برای پیاده‌کردن نقشه به کار برده شده متمایز بوده و به علاوه از نظر رقوم ارتفاع و فاصله به رپرهای ثابت وصل شده باشد. مسئولیت میخکوبی از هر جهت تنها به عهده پیمانکار خواهد بود. میخ‌هائی که به این ترتیب کوبیده شده است بایستی تا موقعی که به تشخیص مهندس مشاور برای اجرای کار لازم باشد توسط پیمانکار در محل خود حفظ و حراست شوند. بنابراین اگر بعضی از آنها کنده شده و یا جابجا شوند مهندس مشاور حق دارد (چنانچه وجود آنرا برای کنترل و بازرسی کار و تحویل موقت لازم بداند) بدون اینکه لازم باشد به پیمانکار توضیح دهد دستور دهد که مجدداً در محل اولیه خود و یا در محل دیگری با فاصله و رقوم مشخص نصب شوند. در صورت ضرورت در موقع انجام کنترل و بازرسی نسبت به ارتفاع و تراز میخکوبی‌ها پیمانکار در هر زمان و در هر جا که می‌خواهد کار کند باید قبلاً به مهندس مشاور اطلاع داده تا بتواند خطوط و زوایای اصلی را آماده نماید و بررسی‌های لازم را بنماید و در حداقل وقت و بدون اینکه باعث تأخیر در کار شود، اندازه‌گیری‌ها و آماربرداری‌های لازم را انجام دهد.

• حفاظت عملیات موضوع پیمان از جریان آبهای سطحی

در مواردی که انجام کار در آب اجتناب‌ناپذیر است پیمانکار بایستی با اقدامات پیشگیرانه محوطه عملیات را از جریان آبهای سطحی و بخصوص مسیل محفوظ بدارد. در سایر موارد انجام کار باید دور از جریان آبهای سطحی انجام پذیرد. برای این منظور پیمانکار، مسئول تهیه طرح، تهیه مصالح، ساخت، تعمیر، نگهداری، بهره‌برداری و برچیدن سیستم حفاظت در مقابل جریان آبهای فصلی یا دائمی اعم از احداث سیل‌بندهای موقت، احداث زهکش و نصب پمپهای آبکشی و یا هرگونه اقدام پیشگیرانه دیگر با نظر مهندس مشاور می‌باشد. کلیه خسارتهای احتمالی ناشی از جریان آبهای سطحی به کارهای اصلی، تجهیزات ساختمانی، کارهای موقتی و سایر تمهیدات برعهده پیمانکار می‌باشد و باید مطابق نظر مهندس مشاور نسبت به تعمیر و تعویض کلیه قسمتهای خسارت دیده به هزینه خود اقدام نماید.

• حفاظت و ایجاد راههای دستیابی

حفاظت از راههای روستایی موجود در محدوده اجرایی طرح برعهده پیمانکار می‌باشد و چنانچه در طی عملیات اجرایی قطع راههای موجود ضروری می‌باشد، برقراری و ایجاد ارتباط بوسیله پل موقت برای راههای دستیابی موجود برعهده پیمانکار بوده و با تأیید مهندس مشاور انجام خواهد شد.

علاوه بر این در حین اجرای کار چنانچه به راههای دسترسی جدیدی احتیاج باشد، پیمانکار مسئول ساخت، تعمیر و نگهداری این راهها می‌باشد. پیمانکار مکلف است در حین احداث یا استفاده از راههای موقتی پس از پایان کار به حالت اول و قابل قبول مهندس مشاور برگردانده شود. بدیهی است هرگونه خسارت که از این بابت متوجه اراضی گردد مسئولیت جبران آن برعهده پیمانکار خواهد بود و چنانچه در این ارتباط از سوی مالکین اراضی ذینفع به هر شکل طرح دعوی در مراجع قضایی و یا به طرق دیگر گردد، پیمانکار مکلف به پاسخگویی و عمل به رأی صادره می‌باشد.

• **تقاطع با لوله‌های آب، نفت، گاز، جاده‌های اصلی و سایر تأسیسات**

در زمان عملیات اجرا، پیمانکار موظف است با همکاری مهندس مشاور مسیر خطوط لوله‌های آب، نفت، گاز و غیره را در محل پیاده کند و در محل تلاقی هر یک از تأسیسات عمومی با عملیات موضوع پیمان موضوع را حداقل ده روز قبل از شروع عملیات، بوسیله مهندس مشاور به ارگانهای مربوطه جهت اعزام نماینده برای نظارت و یا ابلاغ دستورالعمل و روش کار اطلاع دهد.

• **مشخصات فنی اجرای لوله پلی اتیلن**

کلیه کارهای مربوط به لوله‌گذاری از جمله بازرسی فنی، حمل و نقل، جابجایی و ریشه کردن، تخلیه، رویهم انباشتن، انبار کردن، خشک کردن ترانشه، سپرکوبی، زهکشی و پمپاژ، سیستم چاه‌های نفوذی، گودبرداری، استفاده و انتقال خاک حاصل از گودبرداری، نصب لوله، بازرسی لوله‌ها و تعمیر آنها، نصب شیرآلات و اتصالات و متعلقات طبق ضوابط موجود در نشریات ۲۶۱ و ۳۰۳ و ... سازمان برنامه و بودجه کشور اجرا گردد.

لوله‌های پلی اتیلن مورد استفاده در این طرح از سایز ۱۶ تا ۳۱۵ میلی‌متر می‌باشند که بایستی مطابق با استانداردهای ISIRI ۲۱۷۸، ISIRI ۱۳۳۱، ISO ۳۶۰۷، ISO ۱۶۱، ANSI/AWWA C۹۰۶، DIN۸۰۷۴، Pr-EN۱۲۲۰۱ و یا استانداردهای مشابه مورد تأیید باشد. کلیه لوله‌های پلی اتیلن موضوع پیمان از نوع HD-PE۱۰۰ می‌باشند و باید مشخصات فنی زیر را داشته باشند:

-مقاومت در برابر انواع مواد شیمیایی و خورنده

-مقاومت در برابر پوسیدگی و سایش

-عدم خوردگی توسط جوندگان

-مقاومت مناسب در برابر ضربه و عدم بروز نشتی و تغییر شکل غیرمجاز

-مقاومت مناسب در برابر فشارهای ناشی از زمین‌لرزه و رانش زمین

-سطح داخلی کاملاً صاف و صیقلی

-خاصیت انعطاف‌پذیری مناسب

-طول عمر مفید کاری پنجاه ساله

-قابلیت اتصال بسیار محکم، بدون نشتی و در عین حال انعطاف‌پذیر از طریق جوش لب به لب

-امکان حلقه کردن لوله‌ها تا سایز ۱۲۵ میلی‌متر در طولهای ۱۰۰ الی ۲۰۰ متری

-مقاومت در برابر اشعه ماورای بنفش نور خورشید

کلیه لوله‌ها باید با مواد اولیه مناسب، تولید گردند و عواملی نظیر دانسیته، توزیع وزن مولکولی، میزان کربن، نوع کربن، حداکثر اندازه ذرات کربن، چگونگی پخش کربن، همگونی در دانه‌بندی گرانولها و میزان رطوبت در آنها مطابق با استاندارد باشد. همچنین برای تولید لوله‌های پلی اتیلن از ماشین‌آلاتی استفاده شود که طراحی و ساخت آنها بر اساس استاندارد بوده و صرفاً به منظور این نوع تولید طراحی شده باشند.

• **مشخصات فنی اجرای لوله پلی اتیلن**

این آزمونها باید در محل کارخانه و در حضور نماینده کارفرما مطابق استاندارد ۲۱۷۸ مؤسسه استاندارد تحقیقات صنعتی ایران انجام پذیرد. آزمونهاى مورد نیاز عبارتند از:

✓ اندازه‌گیری ابعاد

✓ اندازه‌گیری میزان دوده در ترکیبات لوله پلی اتیلن

✓ اندازه گیری توزیع یکنواختی دوده و میزان آنتی اکسیژن در لوله

✓ اثر بر روی آب

✓ تغییرات طول لوله در اثر حرارت پس از سرد شدن

✓ پایداری در مقابل حرارت

✓ فشار هیدرواستاتیک

✓ فشار ترکیدن

✓ فشار در درجه حرارت بالا

✓ مقاومت کششی و ازدیاد طول

✓ شکنندگی تنش محیطی لوله

✓ تعیین وزن مخصوص

✓ تعیین حد سیلان (شاخص ذوب)

✓

✓

✓ الف-۵- مشخصات فنی نصب قطره چکان ها

قطره چکانهای مورد استفاده در طرح به شرح زیر می باشد. فاصله درختکاری در اراضی هدف (۲۵۰ هکتار درخت جنگلی) ۸ متر در ۸ متر می باشد و برای هر درخت ۶ قطره چکان با دبی ۴ لیتر بر ساعت در نظر گرفته شده است که حداقل نیمی از آن در زمان اجرای طرح بر روی لترال های آبیاری نصب خواهد شد. مشخصات قطره چکان ها به شرح زیر می باشد.

مشخصات قطره چکان های مورد استفاده

ردیف	نوع قطره چکان	دبی	تعداد
۱	خودتنظیم شونده PC	۴ لیتر بر ساعت	۴۶۰،۰۰۰

*پیمانکار موظف است در انجام عملیات خرید، کلیه قطره چکان های خریداری شده و نصب نشده را در اختیار کارفرما قرار دهد.



الف-۶- کارهای برقی

مشخصات فنی ارائه شده در این قسمت به همراه سایر مشخصات فنی و مدارک و نقشه ها به منظور تهیه، ساخت، حمل، نصب، تست و راهاندازی تجهیزات برق و ابزار دقیق ایستگاه پمپاژ پروژه شبکه آبیاری تحت فشار گل گهر تهیه شده است. در این مشخصات فنی، حداقل کیفیت ها و نیازهای کلی طرح آورده شده است و سایر مشخصات و اطلاعات لازم در نقشه ها و سایر مدارک ارائه میشود.

تأمین برق اصلی تأسیسات ایستگاه پمپاژ موضوع این قرارداد از طریق شبکه ۲۰ کیلوولت و به بوسیله یک دستگاه ترانسفورمر ۲۰/۰,۴ کیلوولت در نظر گرفته شده است. در حال حاضر یکدستگاه ترانسفورمر ۳۱۵ کیلوولت آمپر موجود است که پیمانکار می بایست آن را دمونتاز نموده تحویل کارفرما نماید و یکدستگاه ترانسفورمر ۵۰۰ کیلوولت آمپر را جایگزین آن نماید. لازم است تمام اتصالات اعم از کات اوت فیوز و سیستم ارت ترانسفورمر و تابلو فشار ضعیف پای تیر مجدداً توسط پیمانکار برقرار گردد.

❖ مشخصات فنی کارهای برق

• حدود کار

حدود این قسمت از کار عبارت است از تهیه و ساخت، بارگیری، حمل و نصب، آزمایش (کارخانه ای، قبل از نصب و پس از نصب)، راهاندازی، تحویل کامل و قابل قبول و تضمین کارکرد صحیح دستگاهها و تجهیزات مختلف برقی یکجای ایستگاه پمپاژ طرح شامل:

✓ دمونتاز ترانسفورمر ۳۱۵ کیلوولت آمپر هوایی و تحویل به کارفرما. همچنین تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی ترانسفورمر ۵۰۰ کیلوولت آمپر و برقراری تمام اتصالات اعم از کات اوت فیوز، سیستم ارت، تابلو فشار ضعیف زیر تیر بصورت کامل.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی تابلوهای برق فشار ضعیف MCC با سیستم راه اندازی Variable Frequency Drive و نیز تابلوهای کنترل محلی (LCB) مجزا برای هر الکتروپمپ به همراه کلیه لوازم مورد نیاز هر تابلو.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کابل های قدرت و اجرای کابل کشی شامل ارتباط از بوشینگ فشار ضعیف ترانسفورمر ۵۰۰ کیلوولت آمپر تا تابلو فشار ضعیف پای تیر، از تابلو فشار ضعیف پای تیر مجاور ایستگاه پمپاژ تا تابلوهای برق فشار ضعیف MCC، از MCC به الکتروپمپ ها و همچنین تمامی کابل کشی های مربوط به تابلوهای مصارف داخلی و سیستم تأسیسات.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیه تابلوهای توزیع جهت مصارف عمومی، تأسیسات داخلی و روشنایی داخلی و خارجی.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کانالهای کابل کشی داخلی، سینی کشی و نصب نردبان کابل، همچنین سیستم داکت بانک مدفون از محل تابلو توزیع ۴۰۰ ولت زیر ترانسفورمر تا ایستگاه پمپاژ که فاصله منهول ها بیش از ۴۰ متر نباشد.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی سیم کشی های مربوط به تأسیسات داخلی.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی سیستم ارت و حفاظت از صاعقه برای ایستگاه پمپاژ و انجام سیستم همبندی همچنین تمام کابل کشی های سیستم ارت.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیه الکتروپمپ ها

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیه کابل های کنترل جهت اتصال تجهیزات ابزار دقیق و الکتروموتورها به MCC

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیه تجهیزات ابزار دقیق.

✓ تهیه، ساخت، حمل، نصب، آزمایش و راهاندازی کلیه تجهیزات دوربین های مدار بسته

سیستم برق باید به نحوی طراحی شود که بتوان به راحتی از آن بهره برداری نموده و آن را مورد بازرسی، تعمیر و نگهداری قرار داد. اجزاء مشابه در تجهیزات برقی مختلف باید در صورت لزوم قابل تعویض با یکدیگر باشند. استانداردهای بین المللی در مورد دستگاهها و تجهیزات برقی و طرز کار آنها باید رعایت شوند. استانداردهای مورد قبول عبارتند از آخرین نسخه: ISO, NEMA, BS, IEC, VDE, DIN و استانداردهای وزارت نیرو.

• اسناد و مدارک فنی

پیمانکار موظف است مدارک زیر را طبق برنامه زمان بندی مورد تأیید مشاور طرح ارائه نماید:

- ✓ مشخصات فنی و کاتالوگ های تمام تجهیزات برق، ابزار دقیق پیش از تأمین. لازم است این اسناد به تأیید مهندسین مشاور و کارفرما رسیده باشد.
- ✓ نقشه های جانمایی و نصب می بایستی پیش از اجرا جهت بررسی به مهندسین مشاور و کارفرما ارسال و تأیید نهایی اخذ گردد.
- ✓ لازم است نقشه های شماتیک تفصیلی (schematic diagram) از سازنده تابلوها تهیه گردد و جهت بررسی به مهندسین مشاور و کارفرما ارسال و تأیید نهایی اخذ گردد.
- ✓ پس از تأمین و نصب و راه اندازی ایستگاه پمپاژ لازم است مدارک و نقشه های as built نهایی تمام تجهیزات برق و ابزار دقیق به مهندسین مشاور و کارفرما ارسال گردد.

در پایان هر مرحله از کارهای تهیه، ساخت، بارگیری و حمل و باراندازی و آزمایش تمامی تجهیزات برق و ابزار دقیق ایستگاه پمپاژ، می بایستی گزارش کاملی از لیست کارهای انجام شده به همراه شرح فعالیت های مربوطه ارائه گردد. اصل کاتالوگ های تمام تجهیزات برق و ابزار دقیق می بایستی تحویل کارفرما و مشاور گردد.

• تصویب نقشه ها و عملیات خرید، تهیه، حمل و آزمایش و نصب

مجددا تأکید می گردد که کلیه نقشه های اجرایی تجهیزات برق و ابزار دقیق تهیه شده توسط پیمانکار باید قبل از اجراء به تأیید و تصویب مشاور و کارفرما برسد و همچنین برنامه عملیات نصب، آزمایش و راه اندازی باید حداقل دو هفته قبل از شروع عملیات فوق به اطلاع و تصویب مشاور طرح برسد. عملیات نصب، آزمایش و راه اندازی ایستگاه پمپاژ با نظارت مشاور انجام خواهد شد و کلیه دستگاه های معیوب باید با هزینه پیمانکار تعویض گردد. تصویب کلیه نقشه ها و عملیات نصب، آزمایش و راه اندازی تجهیزات برق و ابزار دقیق توسط مشاور طرح رافع مسئولیت پیمانکار مذکور نبوده و در هر صورت پیمانکار مسئول حسن انجام کار می باشد و جوابگوی اشکالاتی خواهد بود که به علت نقص کار وی بوجود آید.

کلیه خریدها، تهیه، حمل و آزمایش کارخانه ای تجهیزات برق و ابزار دقیق باید قبل از هر گونه اقدام توسط پیمانکار به تصویب مشاور طرح برسد و همچنین پیمانکار موظف است حداقل دو هفته قبل از شروع به تهیه و خرید تجهیزات برق و ابزار دقیق، لیست کامل اجناس (با ذکر تعداد، نام سازنده و کشور سازنده، کد شناسایی، نحوه حمل و نوع آزمایشات) را طبق برنامه از قبل تعیین شده برای بررسی و تأیید مشاور طرح ارسال نماید.

• بازرسی بر ساخت

کلیه دستگاه ها و تجهیزات ساخت داخل و یا خارج کشور باید بر طبق مشخصات فنی مهندسین مشاور و همچنین مطابق با آخرین نسخه استانداردهای ذکر شده در این مشخصات فنی، توسط نماینده کارفرما (بازرس ساخت و مشاور طرح) مورد آزمایشات معمولی (Routine Tests) و آزمایشات نمونه (Type Tests) در محل کارخانه قرار گیرند. پیمانکار مسئول تدارک تجهیزات لازم برای انجام آزمایشات فوق می باشد. همچنین پیمانکار مسئول مصالح و تجهیزات معیوب و ناقص می باشد و این وسایل و تجهیزات معیوب و ناقص باید توسط پیمانکار و با هزینه خود تعویض گردد. فهرست کامل آزمایشات و مدارک فنی آن باید حداقل یک ماه قبل از زمان آزمایش برای مشاور طرح ارسال گردد. تأمین کننده باید کلیه تسهیلات و امکانات لازم جهت حضور نمایندگان مشاور طرح و بازرسان و نیز انجام وظایف و ایمنی آنان در محل کار را به هزینه خود فراهم آورد.

• تضمین مرغوبیت تجهیزات

کلیه دستگاه ها و تجهیزات برق و ابزار دقیق مورد این قرارداد که توسط پیمانکار تهیه می گردند باید نسبت به هرگونه عیب و نقص ناشی از تهیه، ساخت و حمل توسط تأمین کننده مذکور ضمانت شده باشد. مدت زمان گارانتی برای کلیه تجهیزات و تاسیسات برق و ابزار دقیق حداقل ۱۲ ماه پس از نصب و بدون قید و شرط می باشد. مدت زمان وارانتی برای کلیه تجهیزات مذکور باید حداقل ۱۰ سال در نظر گرفته شود.

❖ مشخصات فنی تجهیزات برق

• تابلوهای برق فشار ضعیف

➤ شرح کار

کارهایی که طبق این مشخصات انجام می‌گیرد عبارت است از: ساخت، آزمایش، تحویل، نصب، تراز نمودن، سیم‌کشی، کابل‌کشی، شماره و نام‌گذاری، رنگ زدن و راه‌اندازی کامل و قابل قبول و تضمین تابلوهای فلزی تمام بسته برق فشار ضعیف می‌باشد.

➤ شرایط طراحی

کلید تابلوهای برق فشار ضعیف باید در داخل پکیج نصب شود و طبق استاندارد IEC 60439, IEC 60947, IEC 60107 (1 & 2), IEC 60269, IEC 60441-1, VDE 0201 و BS 5493 ساخته شده باشند.

➤ ولتاژ

ولتاژ نامی کار برابر خواهد بود با:

۶۶۰/۴۰۰ ولت، ۵۰ هرتز چهار سیمه برای جریان متناوب

حداکثر ولتاژ نامی جهت طراحی برابر خواهد بود با: ۶۰۰/۱۰۰۰ ولت برای دستگاه‌های با جریان متناوب

تمام دستگاه‌ها باید قادر باشند در محدوده ولتاژهای زیر بخوبی کار کنند:

برای تجهیزات جریان متناوب: $10\% \pm 400/231$ ولت

➤ ریان نامی و جریان اتصال کوتاه تجهیزات

تمام دستگاه‌ها و تجهیزات باید قادر باشند بطور مستمر تا جریان کار رله حرارتی (بیمتال) بخوبی کار کنند. علاوه بر آن دستگاه‌ها و تجهیزات باید آثار حرارتی و دینامیکی جریان اتصال کوتاه مشخص شده در نقشه تک خطی برق را بخوبی تحمل نمایند. همچنین متذکر می‌شود می‌بایستی تمامی نقشه‌های جزییات ساخت قبل از هرگونه اقدامی به تایید و تصویب مشاور طرح رسیده باشد.

➤ حفاظت موضعی

تمام سیستم‌ها و تجهیزات برقی جریان متناوب باید بطور موضعی و سلکتیو حفاظت شوند. این حفاظت‌ها باید در مقابل جریان اتصال کوتاه، بار اضافی و جریان زیاد آنی بعمل آید. بنابراین لازم است زمان بندی و تنظیم رله‌های حفاظتی استفاده شده در تجهیزات برقی به نحوه مطلوب و بدرستی انجام شود.

• انواع تابلوهای برق فشار ضعیف

بطور کلی تابلوهای زیر در ایستگاه پمپاژ طرح در نظر گرفته شده است:

✓ تابلوهای کنترل و حفاظت الکتروموتورها (MCC) شامل یک سلول ورودی، سلول‌های موتوری شامل راه انداز درایو فرکانس متغیر (vfd)

همراه با کلید تجهیزات حفاظتی و اندازه گیری از جمله MCCB و فیوز مطابق نقشه‌های منضم به پیمان.

✓ تابلوهای کنترل محلی الکتروپمپ‌ها (LCB)

✓ تابلوهای برق مصارف عمومی (MDP)

یادآوری می‌گردد کلید نقشه‌های تک خطی تابلوهای برقی طرح مذکور، فقط بعنوان نقشه‌های پایه ارائه گردیده است و قبل از هر گونه اقدامی جهت ساخت تابلوها، نقشه‌های اجرائی تابلوهای برقی می‌بایست توسط تابلوساز تهیه و برای بررسی و تأیید به مشاور طرح تحویل داده شود.

• ساختمان تابلوها

➤ ترتیب قرارگرفتن

الف). تابلوها باید از نوع فلزی تمام بسته و دارای قابلیت توسعه از طرفین باشند بدین منظور پوشش جداره‌های جانبی بوسیله پیچ و مهره‌های کروم محکم شده و قابل تعویض می‌باشند.

ب). بخش‌های مختلف تابلوها باید به اندازه‌ای باشد تا بتوانند بدون اینکه خراب شوند تمام تنش‌های اتفاقی که در اثر حمل و نقل و همچنین نصب بوجود می‌آید و نیروی دینامیکی جریان اتصال کوتاه را بخوبی تحمل نمایند.

ج). ترتیب قرارگرفتن دستگاه‌ها در داخل تابلو باید طوری باشد تا اولاً آنها بخوبی کار کنند ثانیاً فاصله کافی برای تعمیرات و بررسی وجود داشته باشد.

د). در تمام تابلوهای بسته فلزی باید تهویه بوجود آید. هواکش‌ها باید طوری ساخته شوند که سیم‌ها و دستگاه‌های داخل تابلو از ریزش آب و چکه کردن آسیب نبینند. این تهویه‌ها باید دارای فیلتر ضد گردوغبار و توری باشند تا از نفوذ گرد و خاک و حشرات به داخل تابلو ممانعت بعمل آورند. بعلاوه هر سلول باید دارای روشنایی باشد که بوسیله میکروسوییچ درب کنترل شده و با باز شدن درب تابلو چراغ روشن گردد. همچنین کلیه تابلوهای برق فشار ضعیف باید مجهز به قلاب‌های جهت حمل و نقل باشند.

ه). تابلوها باید طوری ساخته شوند که برای قطع و وصل نمودن کلیدهای دستی معمولی درب تابلو مربوطه باز گردد. جهت درب و پوشش‌های اطراف تابلوهای ایستاده باید از ورق فولادی به ضخامت ۲ میلی‌متر ساخته شوند و در پشت درب‌ها نیز از کلاف مخصوص جهت استحکام بخشیدن به آن استفاده شود. ضمناً کلیه سطوح سلول‌ها باید صاف و هموار باشند و باید پیش از رنگ آمیزی در پنج مرحله باندرايت شوند. اساس روش باندرايت به ترتیب مراحل چربی‌گیری قلیائی، مرحله شستشو با آب ولرم، مرحله فسفات روی، مرحله سیلر و مرحله خشک شدن می‌باشد. کلیه سطوح سلول‌ها باید با لایه‌های کافی از رنگ صنعتی مخصوص به ضخامت رنگ باید بین ۸۰ الی ۱۲۰ میکرون (به روش پودری الکترواستاتیکی پخت کوره‌ای) رنگ آمیزی شده باشد بنابراین مشخصات پوشش بدنه تابلوهای برق فشار ضعیف (جنس و نوع رنگ) و اندازه ضخامت رنگ آن باید توسط سازنده در اسناد تابلوها ارائه گردد.

ی) لازم است حتماً هیتر ضد تعریق مناسب و با تعداد کامل در تابلوها تعبیه شود.

➤ ساختمان فلزی تابلوها

تابلوها از ورق فولادی که دارای استحکام دینامیکی بالایی است ساخته می‌شوند. بنابراین این امکان فراهم می‌گردد که جهت تغییر در وضعیت و یا اضافه نمودن براکت‌ها، پل‌های نگهدارنده و صفحه‌های نصب تجهیزات نیاز به سوراخ‌کاری نبوده و اینکار به سهولت انجام پذیرد. باید برای استقرار تجهیزات نصب ریلی از پروفیل‌های آلومینیومی مناسب و مقاوم در تابلوها استفاده شود. کلاس حفاظتی تابلوها باید حداقل IP۵۴ باشند. تابلوها باید طوری فرم گرفته باشند که بتوانند بطور آزاد روی زمین (کانال) قرار گیرند. ورق‌های فولادی باید عاری از هرگونه ترک بوده و صلیبیت آن طوری باشد که وقتی بطور آزاد روی زمین قرار می‌گیرد کج نشود. اسکلت تابلوها باید دارای استحکام کافی برای نگهداشتن وسایل و کلاف‌هایی که در پشت صفحه هر درب تابلو نصب می‌گردد تا از کج شدن آن جلوگیری شود، مناسب باشد. درب‌ها باید روی دو لولا به راحتی حرکت کنند و لولاها وزن درب را بخوبی تحمل نمایند. جنس فلز لولاها باید فولاد گالوانیزه (ضد زنگ) و یا فسفر برنز باشد. هر تابلو باید دارای قفلی در وسط درب خود باشد.

در تابلوهای قابل دسترسی از جلو، باید با بازکردن درب محافظ جلوی تابلو، یا برداشتن صفحه محافظ جلوی آن، دسترسی به کلیه لوازم و تجهیزات داخلی تابلو بدون تداخل با کار قسمت‌های مختلف امکان پذیر باشد ولی در تابلوهای قابل دسترسی از پشت این امکان باید با بازکردن درب پشت تابلو حاصل شود.

ساختمان تابلوهای LCB باید طوری باشد که برای وصل کردن با پیچ و مهره روی پایه یک متری مناسب باشد. پیچ و مهره باید از جنس آلایژی مقاوم در برابر خوردگی باشند.

در سقف تابلوهای ایستاده قلاب‌های مخصوص حمل و نقل تعبیه می‌گردد و در پشت درب تابلوها، محلی برای قراردادن نقشه و مدارک مربوط به تابلوها در نظر گرفته می‌شود. تابلوها باید دارای فضای مناسب جهت سهولت در تعمیرات و تغییرات تجهیزات داخل آن را داشته باشند.

• شینه‌ها

شینه‌ها از مس لخت (E-CU) ساخته شده و مقدار جریان نامی شینه‌ها باید حداقل ۱/۵ برابر جریان نامی کلید اصلی آن باشد و بوسیله ایزولاتور نگهداری شوند. شینه و حلقه‌های اتصال باید با همدیگر پیچ شوند. سطح اتصال شینه‌ها باید از نوع نقره‌ای یا فلز مشابه نقره باشد. شینه زمین بصورت سرتاسری باید از بدنه تابلو ایزوله باشد و بوسیله یک اتصال قابل جدا شدن به ترمینال سیستم زمین وصل شود.

شینه‌ها باید دارای روکش حرارتی (Heat Shrink) و مقاوم در برابر حرارت و به رنگ طوسی و یا صورتی و از جنس مرغوب اروپای غربی و با لیل‌های بشرح زیر علامتگذاری نماید:

فاز (R) با لیل (L^۱)

فاز (S) با لیل (L^۲)

فاز (T) با لیل (L^۳)

• سیم کشی و اتصالات داخل تابلوها

اتصال داخلی تابلوها با سیم‌های جداگانه و دارای عایق پلاستیکی که سطح مقطع کافی داشته باشند انجام می‌گیرد. هر سیم باید بدون اینکه درجه حرارت آن بالا رود شدت جریان اتصال کوتاه و اضافه بار را تحمل نماید.

سیم‌ها باید محکم به ترمینال وصل شوند تا ارتعاشات و دیگر عوارض باعث شکستگی آنها نشود. ترمینال‌ها باید به اندازه کافی باشند تا هر هادی ورودی و خروجی به یک ترمینال وصل شود. در سیم کشی داخلی هر سیم باید به یک ترمینال وصل شود اما در وسایل الکتریکی در صورتیکه ابعاد ترمینال به اندازه کافی بوده و به نحوه مطلوب آرایش شده باشد حداکثر دو سیم را میتوان به یک ترمینال وصل نمود. هر مجموعه ترمینال باید دارای ده درصد ترمینال اضافی باشد. ایزولاسیون کامل باید بین ترمینال‌ها با ولتاژهای مختلف و عملکرد متفاوت بوجود آورد. لازم است تمام وضعیت‌ها و خطاها دارای چراغ سیگنال روی درب تابلو باشند و تمام تابلوها باید دارای مدار Lamp check دیودی باشند.

• کلیدهای اتوماتیک برق فشار ضعیف

کلید اتوماتیک (MCCB) برق فشار ضعیف تابلو ورودی اصلی و اضطراری از نوع فیکس می‌باشند. در صورت بروز خطای جریان اتصال کوتاه، جریان قطع آنی، خطای زمین و یا اضافه بار، مدار الکتریکی اصلی را بصورت اتوماتیک قطع خواهد نمود. کلید کمپکت اتوماتیک باید دارای کنترل یونیت کامل باشند.

کلیدهای اتوماتیک تغذیه کننده الکتروموتورها از نوع MCCB با سیستم کنترلی و حفاظتی کامل (کنترل یونیت) وصل می‌باشد و در صورت بروز خطای اتصال کوتاه و یا اضافه بار، مدار الکتریکی را بصورت اتوماتیک قطع خواهند نمود. حداکثر کلاس عایقی کلیدهای اصلی ۱۰۰۰ ولت می‌باشد. کنتاکت‌ها باید سریع قطع و وصل شوند. یک نشان دهنده مکانیکی که وضعیت بسته و باز بودن کلید را نشان می‌دهد باید برای هر کلید در نظر گرفته شود. کلیدها باید دارای کنتاکت‌های کمکی باشند تا بتوانند در مواقعی که کلید بوسیله رله حرارتی و مغناطیسی قطع می‌شود دستگاه‌های نشان دهنده را بکار اندازد. علاوه بر آن باید سوئیچ کوچکی در مدار سیگنال قرارداده تا بتوان مدار سیگنال را در مواقعی که کلید اصلی از خط خارج است قطع نمود. کنتاکت‌های کمکی قطع کلیدها در تابلو باید با هم موازی باشند. بطوریکه با یک فرمان چراغ‌های نشان دهنده در محل‌های مختلف بصورت همزمان روشن شوند. هر کلید باید دارای تمام کنتاکت‌های کمکی جهت کنترل، علامت دادن و قفل داخلی (Interlock) باشد.

• فیوزها

فیوزها باید به آسانی قابل نصب در داخل تابلو و یا کلید فیوز باشد. فیوزها باید بگونه ای طراحی و انتخاب شده باشند که در حالات گوناگون و شرایط کار طبیعی و غیر طبیعی، پایداری حرارتی در طول مدت اتصال کوتاه و همچنین در طول مدت برقراری جریان اسمی کوتاه مدت تعیین شده برآورده نماید. همچنین فیوزها باید دارای پایداری دینامیکی در برابر قوی‌ترین نیروی تولید شده به وسیله حداکثر مقدار جریان اتصال کوتاه همانند فشار ضربه‌ای قوی که به وسیله قطع همان جریان تولید می‌گردد، باشند.

• کلیدهای مینیاتوری

کلیدهای مینیاتوری باید از نوع حرارتی - مغناطیسی باشند و بدنه آنها استقامت حرارتی و مکانیکی کافی برای تحمل مداوم جریان نامی آن را داشته باشد. بدنه کلیدهای مینیاتوری باید بتواند جریان اضافه بار و اتصال کوتاهی را که کلید عامل حفاظتی آن می‌باشد در شرایط کاری تحمل نماید. درجه حفاظت کلید باید با درجه حفاظت تابلو هم خوانی داشته و از درجه حفاظت تابلو نکاهد. محفظه در برگیرنده جز عمل کننده حفاظتی، باید به منظور جلوگیری از تماس شخص با مکانیزم مزبور کاملاً مهر و موم شده باشد. اجزای فلزی مکانیزم عمل کننده باید از جنس مقاوم باشد تا در شرایط آب و هوایی مشخص شده در این مشخصات فنی فرسوده نگردد. ترمینال‌های کلید باید به گونه ای باشد که از پراکنده شدن سیم و یا کابل متصل به آن جلوگیری نماید.



• اسناد و مدارک

- ✓ اسناد و مدارکی که باید جهت تصویب و تأیید تحویل مشاور طرح قرار گیرد:
- ✓ مشخصات فنی تجهیزات برقی جهت انتخاب صحیح لوازم برقی داخل تابلوها
- ✓ ابعاد خارجی، فواصل برای نصب، عملکرد و نگهداری و نیز ابعاد شکافها و یا کانالهای کف
- ✓ نقشه طرحها همراه با نقشههای محل نصب وسایل
- ✓ دیاگرام مدارات و اسکماتیکها بطور کامل از هر سلول با فهرست وسایل آن
- ✓ نقشههای تابلوها شامل جانمایی، ابعاد داخلی و خارجی، پانچینگها، نمای طرفین، وزن بدنه و شمش
- ✓ جدول و نقشه کلیه سیمکشیها شامل مشخص کردن تمام سیمها و ترمینالها
- ✓ تشریح سیستمهای اینترلاک و لاجیک دیاگرام
- ✓ کتابچه دستورالعملهای حمل و نقل، انبار کردن و نصب تابلوها
- ✓ کتابچه دستورالعملهای بهرهبرداری، نگهداری و عملکرد
- ✓ اطلاعات فنی کامل و اصل کاتالوگهای مربوط به دستگاههای داخل تابلوها
- ✓ گزارش آزمایشات نوعی
- ✓ گزارش آزمایشات معمول
- ✓ برنامه آزمایشات معمول و روش آنها
- ✓ کلیه اطلاعات درخواستی مندرج در برگههای اطلاعاتی زیر باید بوسیله پیمانکار برای هر یک و هر نوع از تجهیزات برقی ایستگاه پمپاژ بصورت جداگانه، کامل و بطور دقیق تکمیل گردد. پیمانکار موظف است موارد مهم فنی بشرح زیر را بطور کامل در برگههای اطلاعاتی و اسناد پیمان تکمیل و رعایت نماید:

- قید کامل نام شرکت و کشور سازنده لوازم و تجهیزات برقی طبق Vendor List پیوست اسناد
- قید کامل تعداد لوازم و تجهیزات برقی مورد نیاز تابلوهای برق فشار ضعیف، لیست مترژ سیمها و کابلها و غیره طبق نقشهها و مشخصات فنی
- قید کامل مشخصات فنی لوازم، تجهیزات برقی و غیره

پیمانکار موظف است کلیه کارهای مربوط به تجهیزات برقی را مطابق با مشخصات مندرج در برگههای اطلاعاتی که توسط مشاور طرح تأیید گردیده است به پایان برساند.

• آزمایشات

کلیه تابلوهای برق فشار ضعیف باید قبل از حمل، نصب و بهرهبرداری بطور جداگانه و سپس بطور دستهجمعی در کارخانه سازنده آزمایش و راهاندازی شوند. لذا کلیه دستگاههای آزمایش باید توسط تابلوساز تأمین گردد. تابلوساز باید لیستی از آزمایشات همراه با نحوه آزمایش و استانداردهای مربوطه را حداقل یک ماه قبل از انجام کار تهیه و قبل از هرگونه اقدامی به تأیید مشاور طرح برساند. کلیه آزمایشات باید در حضور مشاور طرح و بازرس انجام و به تأیید وی برسد. دستگاههایی که در هنگام آزمایش معیوب تشخیص داده شوند باید به هزینه پیمانکار تعویض گردند. سازنده باید حداقل آزمایشات بشرح زیر را بر روی سلولهای تابلوهای برق فشار ضعیف انجام دهد چنانچه سازنده تابلو نتواند یکی و یا بعضی از آزمایشات زیر را در کارخانه خود انجام دهد بنابر تشخیص و تأیید مشاور طرح کارخانه دیگری انتخاب و کلیه تابلوها با هزینه پیمانکار باید در کارخانه فوق تحت آزمایش قرار گیرند و کلیه گزارشات مربوط به آزمایشات انجام شده باید به زبان انگلیسی و یا فارسی تهیه و به مشاور طرح تحویل داده شود.

- ✓ بررسی صحت وندور تجهیزات بکار رفته در تابلوها
- ✓ بررسی ابعاد و اندازهها، کیفیت رنگ، کیفیت سوراخکاریها، کیفیت تجهیزات مکانیکال و...
- ✓ تعیین مطابقت با مقررات مربوط به افزایش دما



- ✓ تعیین مطابقت با مقررات مربوط به خواص دی الکتریک
- ✓ تعیین مطابقت با مقررات مربوط به ایستادگی در برابر اتصال کوتاه
- ✓ تعیین مطابقت با مقررات مربوط به پیوستگی مدارهای حفاظتی
- ✓ مطابقت با مقررات مربوط به فواصل هوایی و فواصل خزشی
- ✓ تعیین مطابقت با مقررات مربوط به کارهای مکانیکی
- ✓ تعیین مطابقت با مقررات مربوط به درجه حفاظت
- ✓ آزمایش دی الکتریک
- ✓ کنترل اقدامات و مداومت الکتریکی مدارهای حفاظتی
- ✓ تست کامل مدارات و تست عملکردی سایر تابلوهای فشار ضعیف
- ✓ پیمانکار می بایستی آزمایشات مربوط به اندازه گیری کلاس دقت و مشخصه های کارکرد وسایل اندازه گیری و ترانسفورمر های جریان و ولتاژ مربوطه را انجام دهد. برای انجام آزمایشات، باید جریان و ولتاژ سه فاز با اختلاف فاز مناسب (شبيه به شرایط واقعی کارکرد) به سرهای ورودی دستگاه ها اعمال گردد تا جهت حرکت المان متحرک دستگاه مربوطه مشخص و مقادیر کمیات الکتریکی داده شده به دستگاه مشخص و اندازه گیری شود.

بازرسی و بازیابی حداقل شامل موارد زیر باشد:

- ✓ درجه حفاظت کل تابلو
- ✓ درجه حفاظت بین هر قسمت
- ✓ قابلیت اطمینان صفحات جداکننده و Shutter ها
- ✓ قابلیت اطمینان عملکرد عناصر و اینترلاکها
- ✓ عایق بندی سیستم باسبار
- ✓ فواصل هوایی خزشی بین عناصر برقرار
- ✓ نصب مناسب اجزاء
- ✓ سیم کشی و کابل کشی قدرت و فرمان و کیفیت کابلشوها و سرسیمها
- ✓ مناسب بودن سیمهای زمین و اتصالات مربوطه
- ✓ صحت برچسب و پلاک ها و صحیح بودن نوشته ها مطابق نقشه
- ✓ موجود بودن سیستم زمین در کل طول تابلو
- ✓ قابلیت جابجائی تجهیزات با رنج مشابه
- ✓ سیستم کنترل حفاظت اینترلاکها رابط ها لوازم اندازه گیری و ...
- ✓ آزمایش دی الکتریک مدار اصلی و فرمان
- آزمایش عملکرد مکانیکی
- ✓ آزمایش عملکرد الکتریکی
- ✓ کنترل تمام رله ها لوازم اندازه گیری، کنتاکتورها و ...
- ✓ مقاومت عایقی تمام تجهیزات
- ✓ بازرسی تابلو شامل: بازرسی سیم کشی ها و در صورت لزوم آزمایش نحوه عملکرد الکتریکی مؤثر بودن کار اجزای راه انداز مکانیکی، قفل و بست ها، کلید، قفل ها و غیره، صحت کشیده شدن هادی ها و کابل ها و نصب لوازم و دستگاه های داخل تابلو

لازم است تابلوساز برگه های تأیید اصالت کالاهای وارداتی را پیش از ساخت ارائه نماید. همچنین پس از ساخت ارائه final book الزامی است.

مطابقت و تبعیت از این موارد رافع مسئولیت پیمانکار در خصوص صحت عملکرد مجموعه کامل تجهیزات، نیست. شایان ذکر است تمامی آزمایشات می بایست بر اساس استانداردهای IEC یا IEEE انجام شود و هیچ تابلو برقی بدون اخذ تأیید از مهندسين مشاور و کارفرمای پروژه مجوز حمل و نصب در پروژه را ندارد.

• کابل های برق

➤ کابل های برق فشار ضعیف

کارهائی که طبق این مشخصات انجام می گیرد عبارت است از: طرح، ساخت، آزمایش، تحویل، نصب، تراز نمودن، کابل کشی روی سینی و نردبان کابل با کابلشوهای مربوطه و راه اندازی کامل و قابل قبول و تضمین کابل های برق فشار ضعیف و وسایل مورد نیاز در کابل کشی. پیمانکار باید سطح مقطع مناسب کابل های برق فشار ضعیف را با توجه به طول کابل پیش از خرید جهت تأیید و تصویب تحویل مشاور طرح بدهد.

➤ مشخصات فنی

کابل ها برای ولتاژ ۱۰۰۰/۶۰۰ ولت ساخته شده و دارای هادی های مختلف می باشند. این کابل ها دارای ایزولاسیون دابل هستند. هر هادی بطور مجزا دارای ایزولاسیون می باشد. کابل ها دارای غلاف سراسری هستند. مشخصات کابل ها باید با IEC ۶۰۵۰۲ و VED ۰۲۷۳ تطبیق نماید. کابل ها برای توزیع انرژی برق در ولتاژ ضعیف مورد استفاده قرار می گیرند.

➤ مشخصات و مقادیر نامی

ولتاژ نامی در فرکانس صنعتی بین هادی و زمین: ۰/۶ کیلوولت

ولتاژ نامی بین هادی ها در فرکانس صنعتی: ۱ کیلوولت

ماکزیمم درجه حرارت هادی در حالت کار دائمی: ۷۰ درجه سانتیگراد

در حالت اتصال کوتاه (ماکزیمم ۵ ثانیه): ۱۶۰ درجه سانتیگراد

➤ جزئیات اصلی ساختمانی کابل

هادی ها

هادی های کابل باید دارای کیفیت عالی و از مس خالص یا از مس دوباره پخته شده براساس IEC ۶۰۲۸۸ باشند.

عایق بندی

ایزولاسیون کابل های برق ولتاژ ضعیف باید از عایق جامد پلی وینیل کلراید یا پلی مروینیل کلراید مطابق با استاندارد IEC ۶۰۵۰۲ باشد.

لوازم اتصال

لوازم اتصال، رزین و ترکیبات آن، نوارها و جداکننده های نوع عایق، باید با استانداردهای سازندگان کابل ها که در عمل آزمایش شده اند مطابقت داشته باشد.

➤ آزمایشات

تمام کابل ها باید قبل از باز شدن از روی قرقره و پس از اجرا در مسیرهای مربوطه، مورد آزمایش قرار گیرند. جهت حصول اطمینان از پیوستگی هادی های کابل و نیز شناسایی کابل، باید از تست اهم استفاده کرد. همچنین توسط دستگاه Megger و ولتاژی که به میزان مشخص برای هر نوع کابل اعمال می شود، باید از سلامت دی الکتریک عایق کابل، اطمینان حاصل نمود. کلیه آزمایشات باید براساس استانداردهای IEC ۶۰۵۰۲ و VED ۰۲۷۳ باشد.

۱. آزمایشات عادی

- اندازه گیری مقاومت الکتریکی هادی کابل
- آزمایشات تخلیه جزئی
- آزمایشات مقاومت در مقابل ولتاژ حداکثر
- بررسی اندازه ها

صفحه ۸۸ از ۲۶۸

۲. آزمایشات نمونه

a. الکتریکی

- اندازه گیری مقاومت عایقی در درجه حرارت محیط
- اندازه گیری مقاومت عایقی در ماکزیمم درجه حرارت محیط
- آزمایش جریان متناوب فشار قوی
- آزمایش تخلیه جزئی
- آزمایش خمش، بعلاوه تخلیه جزئی
- اندازه گیری تانژانت زاویه بعنوان تابعی از ولتاژ و ظرفیت خازنی کابل.
- اندازه گیری تانژانت زاویه بعنوان تابعی از درجه حرارت.
- آزمایش سیکل حرارتی بعلاوه آزمایش تخلیه جزئی.
- آزمایش مقاومت در برابر ولتاژ لحظه ای، همراه با آزمایش ولتاژ Power Frequency
- آزمایش ولتاژ زیاد جریان متناوب

b. غیرالکتریکی

- اندازه گیری ضخامت عایق
- اندازه گیری ضخامت پوشش غیرفلزی روی کابل
- تعیین مشخصات مکانیکی عایق قبل و بعد از بهره برداری
- تعیین مشخصات مکانیکی پوشش غیرفلزی قبل و بعد از بهره برداری
- آزمایش پایداری حرارتی عایق PVC
- آزمایش جذب آب در عایق
- آزمایش در مقابل شعله (شوگ حرارتی)
- آزمایش خمش مخصوص (مطابق با استاندارد IEC ۵۰۲)

c. ویژه

- بررسی هادی ها
- اندازه گیری ضخامت عایق و غلاف غیر فلزی
- اندازه گیری سیم ها و نوارهای زره بندی
- اندازه گیری قطر خارجی
- آزمایش تحمل گرمائی روی عایق

۳. آزمایشات الکتریکی بعد از نصب

این آزمایشات مطابق با بند ۱۸ از استاندارد IEC ۵۰۲ انجام خواهد گرفت.

لازم به ذکر است پیمانکار می بایست با هزینه خود کلیه آزمایشات فوق الذکر را با حضور نمایندگان مشاور و بازرس انجام دهد. تمام کابل ها باید مطابق با استانداردهای قابل قبول یا IEC ۵۰۲ تحت آزمایش قرار گیرند. گواهی آزمایشات باید توسط پیمانکار ارائه گردد.

➤ کابل های اتصال زمین

کابل های اتصال زمین برای روکار باید پوشش PVC رنگ زرد یا سبز داشته و برای دفن در زمین لخت باشد.



➤ سیم‌ها در لوله‌ها

حداقل مقطع سیم‌ها باید ۲/۵ میلی‌متر مربع باشد. در کابل‌های روشنایی از محل کلید تا لوازم روشنایی می‌توان از کابل‌های با مقطع ۱/۵ میلی‌متر مربع استفاده کرد. اما همیشه باید در انتخاب کابل‌ها به ظرفیت صحیح (جریان‌دهی کابل)، حداکثر افت ولتاژ مجاز و شدت جریان اتصال کوتاه توجه داشت.

➤ نشانه‌گذاری

بر روی غلاف خارجی کابل، حداقل اطلاعات زیر باید بطور پاک نشدنی آورده شود:

نام سازنده و یا علامت تجاری آن

نشانه مشخص کننده نوع، جنس و سطح مقطع کابل

ولتاژ نامی

شماره استاندارد بکار رفته

سال ساخت

متر از کابل از دو طرف و درج آن بر روی غلاف خارجی کابل

این مشخصات بایستی بطور مناسب روی غلاف کابل بطور پیوسته تکرار شود.

➤ بسته‌بندی، حمل و نقل

کابل بایستی بر روی قرقه کابل مناسب پیچیده شده باشد. این وسیله باید کابل را کاملاً در مقابل صدمات ناشی از حمل و نقل، ضربات ناشی از بارگیری و باراندازی کابل محافظت کند. نحوه بسته‌بندی باید به گونه‌ای باشد که حمل و نقل کابل بر روی وسیله نقلیه مشکلی ایجاد نکند. مشخصات فنی قرقه کابل از قبیل: وزن، ابعاد، طول کابل، اسم و آدرس سازنده بایستی بطور خوانا و غیر قابل پاک شدن بر روی قرقه کابل نوشته شود. برای باز کردن کابل از روی قرقه بایستی قرقه دارای علامت مناسب باشد و همچنین باید از خرابی استفاده نمود.

➤ اصول و روش‌های نصب کابل

قبل از شروع عملیات کابل‌کشی باید موقعیت نصب تجهیزات ابتدا و انتهای کابل کاملاً مشخص شده و مسیر کابل‌کشی دارای شرایط مناسب باشد.

حداقل دمای محیط کابل‌کشی برای کابل‌های PVC، ۵ درجه سانتی‌گراد است. کابل‌کشی در دمای پایین‌تر از دمای ذکر شده بدون گرم کردن کابل مجاز نیست.

بدین منظور در دمای کمتر از ۵ درجه سانتی‌گراد کابل را به مدت ۱۲ ساعت در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد قرار داده و پس از گرم شدن تمامی قسمت‌های کابل نسبت به حمل و نصب سریع اقدام گردد. در هنگام کابل‌کشی باید از جوزاب کابل استفاده شود. حداقل فاصله بین کابل‌های غیر همگروه ۳۰ سانتی متر می باشد.

در تمامی روش‌های کابل‌کشی و مسیرهای مختلف باید شعاع خمش کابل‌ها مطابق استاندارد مربوط با توجه به نوع مسیر و کابل رعایت گردد.

در همه کابل‌کشی‌ها باید در ابتدا و انتهای مسیر مقداری از طول کابل به عنوان یدکی در نظر گرفته شود. بعد از کشیدن هر رشته کابل باید شماره شناسایی مطابق نقشه به صورت موقت یا دائمی روی کابل درج شود. تمامی کابل‌ها تا زمان پوشش مسیر باید از صدمات مکانیکی احتمالی محافظت گردند.

کابل‌های تکرشته‌ای که به صورت موازی در یک مدار قرار می‌گیرند، باید به صورت سه‌تایی (Trefoli) گروهی شوند و گروه‌های سه‌تایی باید در کل طول مسیر در کنار هم قرار گیرند.

- حداقل فاصله بین کابل‌های غیر همگروه ۳۰ سانتی متر می باشد.

- حداکثر تعداد کابل‌های داخل لوله باید بگونه‌ای باشد که کشیدن آن ساده بوده لازم است قطر داخلی لوله بزرگتر از ۱,۵ برابر قطر کابل یا دسته کابل‌های کشیده شده در داخل آن باشد.

- لازم است حداقل ۲۰٪ لوله بصورت یدک (spare) لحاظ شود.

- کلیه کابل باید یک تکه بوده و کاربرد مفصل در مسیر به هیچ عنوان مورد تأیید نمی باشد.

- لازم است حداکثر در هر فاصله ۴۰ متری یک منهول مطابق استاندارد اجرا شود. (جهت کابل کشی از تابلو زیر تیر ترانسفورمر تا MCC).

کابل‌هایی که از داکت یا ترانشه‌ها بیرون می‌آیند و روی دیوار قرار می‌گیرند، باید از صدمات مکانیکی به صورت زیر حفاظت شوند:

یک لوله گالوانیزه با سایز مناسب با بوش‌های حلقوی در هر انتهای لوله رزوه شده باشد.

در طول کابل، سینی کابل باید لبه برگشته، گالوانیزه و با سایز مناسب باشد.

همه مقاطع نگهداری کابل، زوایا، خم‌ها، گره‌ها، براکت‌ها و متعلقات باید یک سیستم واحد و از یک کارخانه باشد.

محافظت از کابل‌ها، باید از زیر کف تا سطح ۱/۸ متر بالاتر از کف زمین انجام شود. برای کابل‌هایی که از کف‌ها، دیوارها و یا سقف‌ها عبور می‌کنند، باید یک غلاف لوله‌ای (Bush Conduit) برای هر کابل پیش‌بینی شود.

کابل‌های قدرت توزیع (LV) و کابل‌های کنترل، باید به شکل جداگانه‌ای روی نردبان‌های کابل قرار گیرند. فواصل نردبان‌ها از هم ۳۰۰ میلی‌متر باید باشد. همین فاصله (۳۰۰ میلی‌متری) بین سقف و نردبان کابل حفظ شود.

در صورتی که امکان استفاده از دو یا چند نردبان کابل ممکن نباشد، کابل‌ها باید روی نردبان مشترک اما فقط برای طول‌های کوتاه و با رعایت فواصل بین انواع کابل‌های مختلف ۳۰۰ میلی‌متری قرار داده شوند.

نردبان کابل‌هایی که بیرون نصب می‌شوند و همه آنهایی که داخل نصب شده اند و ممکن است از گرد و خاک، جوشکاری و یا افتادن اشیاء روی آنها آسیب ببینند، باید با ورق فلزی پوشش داده شوند.

سایر سیم‌کشی‌های موقت و هر سیم‌کشی که توسط پیمانکار در سایت انجام می‌شود، باید با ANSI یا نشریه آیین‌نامه‌های سیم‌کشی IEC مطابقت داشته باشد.

در اتصال نهایی همه موتورها و سایر تجهیزاتی که در معرض لرزش قرار دارند، به جای لوله‌ها و سایر موارد مصرف مشابه سخت، باید از مجاری قابل ارتجاع (Flexible Conduit) با طول حداکثر ۳۰۰ میلی‌متر استفاده کرد.

بلوک‌های ترمینال باید از نوع تأیید شده با ترمینال‌های دارای حفاظ و به صورت کاملاً ثابت بوده و باید در جعبه تقسیم نصب گردد. در لوله‌های توکار، جعبه تقسیم‌های سقفی و غیره، باید در تنراز سقف تمام شده کار گذاشته شوند. لوله‌های هم‌سطح ورودی به لوازم مختلف، در جعبه‌های تقسیم هم‌تراز و در موقعیت مناسب، قطع می‌شوند.

قبل از نصب کابل‌ها بر روی سینی، باید از محکم شدن سینی‌ها و عدم وجود لبه‌های تیز و برنده آگاهی کامل داشته و پس از آن اقدام به کابل کشی گردد. در صورت وجود کابل‌های با سایز بالا، مطابق نظر مشاور باید از غلطک‌های کابل (Roller) جهت کابل کشی استفاده شود. تمامی کابل‌های نصب شده روی سینی، دیوار یا سقف باید توسط بست‌های مناسب محکم گردند.

فاصله بین بست‌ها برای کابل‌هایی که روی دیوار نصب می‌شوند به شرح زیر است:

برای کابل‌های بدون زره ۳۰ سانتی‌متر

برای کابل‌های با زره ۳۰ تا ۵۰ سانتی‌متر

جنس بست‌های مورد استفاده باید به صورتی باشد که به هیچ عنوان به پوشش کابل‌ها آسیبی وارد نگردد.

در مورد کابل‌هایی که از داخل لوله عبور داده می‌شوند، لازم است که قطر داخلی مجرا، بیشتر از ۱/۵ برابر قطر کابل یا دسته کابل‌های کشیده شده در داخل آن باشد.

تمامی مجاری که از داخل آنها کابل عبور می‌کند، در محل ورود و خروج، باید دارای بوشن‌های مناسب باشند تا از خراشیدگی کابل جلوگیری به عمل آید. همچنین انحنای مسیر نیز، باید به شکلی باشد که کابل کشی با کشش خارج از حد مجاز انجام نشود. بدین منظور کلیه خم‌های یک مسیر بین دو تجهیز، باید از ۳۶۰ درجه کمتر باشد.

در هنگام نصب کابل‌ها بر روی دیوار یا سقف باید به طریقی عمل شود که کابل‌ها به دیوار یا سقف تماس مستقیم نداشته باشند و در مورد کابل‌های بیش از یک رشته از بست‌های ریلی و یا سینی کابل استفاده شود.

توجه شود که همه قطعات (سینی و نردبان کابل و لوله فولادی) بعد از ساخت باید گالوانیزه گرم شوند.

در نصب سینی‌های کابل و نردبان‌های کابل، نباید بیش از ۲۰ میلی‌متر به سطوح قائم نزدیک شد.

در نصب سینی‌های کابل و نردبان‌های کابل حداقل فاصله ۲۰ میلی‌متر از سطوح قائم و ۳۰۰ میلی‌متر از سطوح افقی باید رعایت گردد.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۹۱ از ۲۶۸

سیستم‌های نگهدارنده کابل باید طوری طراحی شوند که امکان کابل گذاری تا ۳۰٪ سایز کابل مشابه و فضای نصب مربوط به آن، برای توسعه در آینده وجود داشته باشد.

فواصل محکم نمودن و نگهداری کابل		سطح مقطع کابل
در راستای عمودی (متر)	در راستای افقی (متر)	
۱/۵	۱/۵	کمتر از ۲۵ میلی‌متر
۱	۱	بین ۲۵ تا ۴۰ میلی‌متر
۱	۰/۸	بیش از ۴۰ میلی‌متر

در جاهایی که استفاده از سیستم سینی و نردبان عملی نباشد، باید از سیستم‌های تکیه‌گاه خاص از مقاطع کانال گالوانیزه گرم با ضخامت زیاد، بولت شده در قسمت محکم سازه استفاده شود.

➤ اسناد و مدارک فنی

مشخصات کابل با نقشه‌های لازم که دارای ابعاد و جزئیات مورد نیاز باشد

- اصل و یا کپی استانداردهای بکار رفته
- دستورالعمل‌های ذخیره‌سازی، نصب و نگهداری
- گزارش آزمایشات مربوطه
- دستورالعمل‌های آزمایشات لازم بعد از نصب
- مشخصات فنی مربوطه برای سرکابل‌ها به همراه دستورالعمل‌های مناسب برای نصب آنها
- اطلاعات مربوط به هر گونه شرایطی که در کاربرد کابل منع شده است

پیمانکار باید ۵۰ سانتیمتر از هر نوع کابل بعنوان نمونه با دیگر وسایل جانبی را برای تأیید به مشاور طرح و بازرس تحویل دهد.

• سینی کابل و نردبان کابل و متعلقات

در این قسمت طرز قرار گرفتن کابل‌ها روی دیوار، اسکلت های فلزی، بام و یا استفاده از بست‌ها، سینی‌ها، نردبان‌های کابل و نگهدارنده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

➤ سینی‌ها و نردبان های کابل

سینی‌ها و نردبان‌های کابل از ورق‌های فولادی گالوانیزه با کیفیت بالا و یا ورق‌های فولادی روغنی که سپس بطریق گرم و عمقی گالوانیزه خواهند شد، ساخته می‌شوند. ابعاد استاندارد سینی‌ها و نردبان‌های کابل‌ها در عرض‌های ۱۰۰، ۲۰۰، ۳۰۰، ۴۰۰، ۵۰۰ و ۶۰۰ میلی‌متر موجود می‌باشد. برای هر عرض مورد نیاز کلیه فیتینگ‌ها، متعلقات و نگهدارنده‌ها (زانویی، سه راهی، چهارراهی، درپوش، بازوی نگهدارنده، اتصالات مستقیم و یا خمشو و یا لولایی) ساخته می‌شود و ضخامت ورق باید حداقل ۱/۵ میلی‌متر باشد. سینی‌ها و نردبان‌های استاندارد با طول دو متر و در هر طول دارای ۸ پله خواهد بود. سینی‌ها و نردبان‌ها باید چهارده کیلوگرم وزن کابل را در ۸۰ میلی‌متر تحمل کنند. فاصله بین دو نگهدارنده نباید بیشتر از ۸۰۰ میلی‌متر باشد. لولاها و فلنج‌های جانبی سینی‌ها و نردبان‌های کابل باید طوری انتخاب شوند که تحت تاثیر بارهای فوق‌الذکر انحنای سینی ایجاد نگردد. سینی‌ها و نردبان‌های کابل را مستقیماً با پیچ کردن به اسکلت فولادی که برای همین منظور در ساختمان می‌سازند نگه می‌دارند و یا در روی ناودانی‌های کار گذاشته شده در داخل کانال‌های برق، دستک‌ها و یا قاب‌هایی در نظر گرفته شده است، قرار میدهند. مقاطع T و خم‌های دیگر در سینی‌ها و نردبان‌های کابل باید از مواد مشابه ساخته شده باشند. مقاطع و مسیر مستقیم سینی‌ها و نردبان‌های کابل باید طوری باشد تا خمی که در انتهای مسیر مستقیم ایجاد می‌شود از خمش مجاز کابل تجاوز نکند. روش پیچ کردن یک بخش به بخش دیگر باید بوسیله مشاور طرح تأیید شود. بست‌های فولادی ضدزنگ و یا نوارهای PVC برای بستن کابل به سینی‌ها و نردبان‌های کابل در مسیر افقی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در مسیر عمودی، کابل بوسیله بست‌های فولادی ضدزنگ به سینی محکم می‌شود. بست‌ها باید مناسب با کابل باشند تا سبب آسیب رسیدن به کابل نگردند.

➤ نگهدارنده و بست کابل

این قسمت درباره نگهداری کابل چه آنهایی که بوسیله پیچ و مهره به ساختمان فلزی که برای همین منظور از فولاد ساخته شده متصل گردیده‌اند و چه آنهایی که بوسیله بست و قلاب که از آلیاژ آلومینیومی درست شده‌اند نگهداری می‌شوند بحث می‌کند. بست و نگهدارنده باید طوری ساخته شوند که بتوان آن را در عمق زیادی در داخل پیچ نصب شده در روی دیوار، قرارداد. آنها باید دارای شیارهایی باشند که بتوان آن را در کانالی که در داخل یا روی سقف درست می‌کنند نصب نمود. بست‌ها و نگهدارنده‌ها باید طوری ساخته شوند که بتوان آن را روی پیچ در عمق زیاد سوار نمود. برای نگهداری کابل‌ها روی سقف و دیوار باید از پایه کابل، بست و نگهدارنده‌های از جنس مرغوب استفاده نمود. برای نگهداری کابل‌ها در مسیر عمودی باید از بست‌هایی استفاده شود که از حرکت کابل‌ها جلوگیری نموده و فاصله بین دو بست از ۵۰۰ میلیمتر تجاوز ننماید. سطح نگهدارنده‌ها در تماس با کابل باید از جنس عالی باشد که باعث زخمی شدن و خرابی کابل نگردد.

• کابلشوها

برای اتصال هادی‌های کابل‌های برق فشار ضعیف به کلیدهای اتوماتیک، کنتاکتورها، الکتروموتورها، وسایل اندازه‌گیری، ترمینال‌ها و غیره باید از کابلشوهای استاندارد نوع مرغوب پرسی استفاده شود. برای اتصال کابل‌های افشان از مقطع یک میلی‌متر مربع به بالا و کابل‌های مفتولی از مقطع ۱۰ میلی‌متر مربع به بالا باید از کابلشو استفاده شود. از نظر فنی و استقامت، استفاده از کابلشوهای پرسی نسبت به کابلشوهای پیچی و لحیمی ارجحیت دارد.

• سیستم‌های اتصال زمین➤ کلیات

پیمانکار موظف است در ایستگاه پمپاژ یک شبکه زمین کامل جهت ارت نمودن تجهیزات فشار ضعیف طراحی، تهیه، اجراء، آزمایش، راه‌اندازی کامل و قابل قبول و تضمین نماید. به منظور کاهش مقاومت زمین و همچنین ولتاژ تماسی و گامی، لازم است اجزای مختلف سیستم اتصال زمین به یکدیگر متصل شوند. سیستم اتصال زمین در نظر گرفته شده برای ایستگاه پمپاژ طرح، کلیه قسمت‌های فلزی هیدرولیکی نظیر لوله‌های آب و اسکلت فلزی ساختمان‌ها را نیز شامل می‌گردد.

استاندارد قابل قبول برای سیستم زمین عبارت است از استاندارد ۸۰-۲۰۰۰ IEEE.

استانداردهای ساخت و کاربرد انواع مختلف الکترودهای سیستم اتصال زمین باید براساس یکی از استانداردهای شناخته شده بین المللی مانند ۵۴-۵-۵۴، IEC ۶۰۳۶۴، BS ۱۰۱۳، NEC، VDE و یا مشابه آن باشد.

مبنای طراحی و محاسبات مورد نیاز سیستم اتصال زمین، مقاومت مخصوص خاک محل احداث ایستگاه پمپاژ خواهد بود.

بنابراین پیمانکار باید مقاومت مخصوص فوق‌الذکر را در فصل خشک اندازه‌گیری نموده و مقاومت سیستم اتصال زمین را با توجه به این مقدار مقاومت مخصوص اندازه گرفته شده محاسبه و طراحی نماید.

➤ مشخصات طراحی

(الف). مقاومت مخصوص متوسط خاک

مقاومت مخصوص متوسط خاک ۲۵۰ اهم - متر. باید توجه داشت که مشخصات حقیقی سیستم زمین براساس مقاومت خاک که توسط پیمانکار اندازه‌گیری خواهد شد، می‌باشد.

(ب). ولتاژ تماسی و گامی

پیمانکار حداکثر ولتاژ تماسی و گامی شبکه زمین را به نحوی طراحی خواهد نمود که تغییرات آن براساس مطالعات انجام شده روی مقاومت خاک مطابق با ضوابط توصیه شده در استاندارد ۸۰-۲۰۰۰ IEEE باشد.

(ج). مقاومت شبکه زمین

در سیستم TN کل مقاومت الکتریکی مجاز نسبت به جرم کلی زمین نباید از ۲ اهم بیشتر باشد.

(د). شبکه زمین از ترکیب چاه‌های زمین، الکترودهای عمودی و نوارهای افقی تشکیل یافته است. این شبکه بطور کلی بمنظور سیستم زمین تجهیزات (سرویس) و زمین حفاظتی خواهد بود.

➤ مشخصات مصالح بکاررفته

- پیمانکار تمام الکترودها، نوارها، اتصالات و سایر لوازم مورد نیاز برای شبکه زمین را تهیه خواهد نمود.

- لوازم مصرفی و هادی‌های ارتباطی، اتصالات بین تجهیزات، شبکه زمین و دیگر قسمت‌های مربوطه، کلاً از بست‌ها و سیم‌های مسی خواهند بود.
- مقطع هادی‌ها باید به نحوی انتخاب گردند که قادر باشند حداکثر جریان اتصال زمین را بدون آنکه صدمه‌ای ببینند، تحمل نمایند.
- در نصب چاه ارت جهت بهبود شرایط رسانایی سیستم زمین، الکتروود اتصال زمین نوع صفحه مسی تخت از ورق مسی با ابعاد $۷۰۰ \times ۷۰۰ \times ۳$ میلی‌متر خواهد بود.
- اتصالات باید از نوع جوش حرارتی باشند.
- الکتروودهای عمودی شبکه زمین ایستگاه پمپاژ از میله‌های مسی مغز فولادی به قطر ۱۶، ۲۰ و ۲۵ میلیمتر و بطول ۱/۵ متر که تا عمق ۸۰ سانتیمتری بطور مستقیم در زمین و به کمک کلاهک مخصوص و قابل امتداد بوسیله سر هم کردن الکتروودها با استفاده از بوشن مخصوص کوبیده می‌شوند تشکیل شده است.
- نوارهای افقی از سیم‌های مسی لخت به مقطع ۵۰ میلی‌متر مربع و در همان عمق ۸۰ سانتی‌متری خواهد بود. همچنین جهت اتصال سیستم اتصال زمین به تجهیزات از تسمه مسی به ابعاد $۳ \times ۴۰ \times ۳۰$ میلیمتر که دارای تعدادی سوراخ می‌باشد و در ارتفاع ۵۰ سانتی‌متری از کف تمام شده روی دیوار در محل مناسبی نصب می‌شوند، استفاده خواهد شد.
- جعبه اتصال آزمون متشکل از جعبه فلزی با درب به ابعاد $۷۰ \times ۱۰۰ \times ۱۶۰$ میلی‌متر به انضمام صفحه فیبری با دو عدد پیچ و مهره خروски مسی یا برنجی و تیغه اتصال مسی به تعداد مورد نیاز نصب می‌گردد.
- میلگردهای فولادی بتن مسلح در پی‌ها و شالوده‌هایی که نسبت به زمین عایق‌بندی نشده‌اند و حداقل عمق آنها از سطح زمین یک متر می‌باشد بعنوان الکتروود زمین مورد استفاده قرار می‌گیرند. این الکتروودها جهت همبندی اضافی مورد تأیید هستند نه سیستم ارت اصلی. لذا مقدار مقاومت سیستم ارت باید قبل از همبندی‌ها اندازه‌گیری شده و در صورتی که در حدود مجاز باشد همبندی انجام خواهد شد.

موارد بیان شده تنها حداقل‌ها بوده و قطعاً پیمانکار می‌بایست محاسبات را ارائه نموده و بر اساس آن تأیید مهندسین مشاور را اخذ نماید.

➤ اقلام کارهای نصب

کارهای نصب عبارت از اقلام زیر خواهد بود:

- سیستم رینگ پیرامونی ایستگاه پمپاژ با سیم لخت به سطح مقطع مورد نیاز بر اساس محاسبات
- حفاری و چاله کنی در خاک برای دفن الکتروودها و چاه ارت و نوارهای افقی ارتباطی آنها
- اتصال الکتروودها و چاه‌های زمین به یکدیگر
- نصب الکتروودهای اتصال زمین و حفاظت در برابر صاعقه و نوارهای افقی مسی
- اتصال الکتروودها به سیستم زمین و نصب ترمینال‌های شبکه زمین جهت اتصال به تجهیزات و شبکه حفاظت در برابر صاعقه.
- محکم کردن ترمینال‌ها یا خروجی‌های شبکه زمین به بتن و یا هر محل مناسب دیگر
- سیستم همبندی و همبندی اضافی با تمام تجهیزات فلزی و سازه‌ها، درب‌ها، سینی و نردبان کابل‌ها، لوله‌های فلزی، پله‌های فلزی و تمام تجهیزات فلزی دیگر.

➤ آزمایشات

➤ آزمایشات کارخانه‌ای

گزارش کامل آزمایشات تجهیزات سیستم اتصال زمین در کارخانه باید جهت تصویب به مشاور طرح ارائه شود.

➤ آزمایشات کارگاهی

پیمانکار موظف است آزمایشات زیر را در حین نصب شبکه زمین و همچنین بعد از اتمام آنها انجام دهد و به تأیید مشاور طرح برساند:

- اندازه‌گیری مقاومت شبکه زمین که باید جزئیات انجام این آزمایش جهت تصویب به مشاور طرح ارائه گردد
- اندازه‌گیری ولتاژ تماسی و گامی شبکه زمین در نقاط انتخاب شده توسط مشاور حداقل ۳ نقطه.

• سیستم حفاظت در برابر صاعقه (برق گیر)

پیمانکار موظف است جهت اجرای ایستگاه پمپاژ طرح، که نیاز به سیستم حفاظت در برابر صاعقه دارد، یک مجموعه برق گیر حفاظتی، تهیه، حمل، اجرا، آزمایش، راه اندازی کامل و قابل قبول و تضمین نماید. این سیستم به منظور حفاظت ایستگاه پمپاژ در برابر صاعقه می باشد. لذا باید تعداد واحدهای حفاظتی سیستم به نحوی انتخاب گردند که دور تا دور ایستگاه پمپاژ با پوشش حفاظتی درجه یک پوشانده شود. چتر حفاظتی هر واحد و همچنین کل سیستم حفاظتی این پروژه بایستی در برگیرنده حفاظت پرسنل، حفاظت تجهیزات و حفاظت از حریق و انفجار ناشی از صاعقه باشد. بطور کلی برقگیری که برای محافظت خارجی ساختمان ایستگاه پمپاژ این پروژه بکار برده می شود به قرار زیر می باشد:

برق گیر مولد برق اولیه (ESE) موسوم به الکترونیکی

برق گیر الکترونیکی شامل یک یا تعدادی پایانه هوایی الکترونیکی با ملحقات و اتصالات مربوطه می باشد که بر حسب مورد ممکن است در مرکز بلندترین قسمت پشت بام، برج، دودکش و دیگر تاسیسات مشابه و یا بر روی سطوح مرتفع ساختمان مورد حفاظت بر روی پایه مربوطه نصب و بوسیله تسمه یا سیم مسی لخت به یکدیگر مرتبط و سپس از یک یا چند نقطه مختلف به سیستم پایانه های زمینی (سیستم اتصال زمین) متصل شود. شعاع فضای محافظت شده از مرکز برق گیر الکترونیکی بستگی به مدل، ساختمان، ارتفاع نصب و موارد کاربرد آن دارد. جهت اتصال برقگیر به سیستم ارت مربوطه می بایست حداقل از ۲ تسمه مسی پایین رونده استفاده شود.

- نصب صاعقه گیر بر بالاترین نقطه از بام ایستگاه پمپاژ گل گهر

- نصب spark gap

- استفاده از برقگیر ثانویه در تابلوهای توزیع برق و ابزار دقیق

لوازم و تجهیزات مورد استفاده در سیستم حفاظت در برابر صاعقه باید برابر یکی از استانداردهای شناخته شده و معتبر دنیا مانند IEC ۱۰۲۴, NFPA ۷۸, BS-۶۶۵۱, NFC ۱۷-۱۰۲ طراحی، ساخته و مورد آزمایش قرار گیرد. روش نصب سیستم مذکور نیز باید با ضوابط و معیارهای مندرج در یکی از استانداردهای نامبرده مطابقت نماید. هر سیستم حفاظت در برابر صاعقه بطور کلی بایستی دارای قسمتهای عمده بشرح زیر باشد:

- ترمینال صاعقه گیر الکترونیکی

- هادی میانی یا پایانه هوایی

- کنتور صاعقه گیر

- سیستم اتصال زمین

در ایستگاه پمپاژ موضوع پیمان که مجهز به سیستم حفاظت در برابر صاعقه می باشد، سیستم اتصال زمین حفاظت در برابر صاعقه با سیستم های اتصال زمین تاسیسات برقی فشار ضعیف یکی می باشد اما پیش از همبند کردن دو سیستم ارت لازم است مقاومت ارت سیستم زمین حفاظت از صاعقه حداکثر ۱۰ اهم-متر باشد.

ضمناً تجهیزات و لوازم برق گیر باید حداقل برای مدت ۱ سال عملکرد صحیح سیستم و همچنین سلامتی آن تضمین گردد. براساس استانداردهای معتبر بین المللی در انجام و تکمیل یک سیستم کارآمد حفاظت در برابر صاعقه، نصب برقگیرهای مناسب (Surge Arrester) برای حفاظت و جلوگیری از برگشت ثانویه صاعقه (از طریق زمین) به درون تاسیسات و ساختمان ضروری می باشد. پیمانکار موظف خواهد بود کلیه اجزای سیستم حفاظت در برابر صاعقه شامل ترمینال های برق گیر، دکل، مهار، کلیه اتصالات و تسمه های مسی عمودی و افقی و بست های الکترودها و سایر لوازم مورد نیاز شبکه را نصب کند و پس از نصب سیستم بصورت مستقل و مجزا، سیستم حفاظت در برابر صاعقه را به سیستم اتصال زمین وصل نماید.

• روشنایی و تأسیسات

➤ روشنایی محوطه

جهت روشنایی محوطه ایستگاه پمپاژ از چراغهای پرژکتوری با IP^{۶۵} استفاده خواهد شد. لازم است حتماً یکنواختی مطابق استاندارد برقرار شود.

چراغ های بکار رفته میبایست دارای خصوصیات زیر باشند:

- استحکام، مقاومت با بدنه تمام آلومینیوم و فرم آبرو دینامیک با رنگ کوره ای درجه یک
- امکان نگهداری و سرویس ساده
- آب بندی کامل کاسه رفلکتوری با حباب
- ورود پایه به صورت افقی جهت نصب با امکان تغییر زاویه

➤ روشنایی داخلی

تعداد چراغ ها، نوع، مشخصات و نحوه آرایش آنها براساس نقشه های منضم به پیمان می باشد و لازم است نقشه های نصب از طرف پیمانکار تهیه شده و به تأیید دستگاه نظارت و کارفرما و مشاور رسانیده شود.

چراغ ها باید از سازندگان معتبر و مورد تأیید دستگاه نظارت و کارفرما و مشاور تهیه شوند و همگی باید مجهز به راه انداز و خازن جبران ضریب قدرت بوده و دارای کلید حفاظتی و بی متال لازم در تابلوهای برق فرعی باشند.

چراغ های فلورسنت میبایست دارای خصوصیات زیر باشند:

- طراحی و ساخت براساس استانداردهای برتر اروپایی و تحت کنترل کیفیت دقیق
- استفاده از قطعات الکتریکی مرغوب

چراغ های سوله:

- طراحی و ساخت براساس استانداردهای برتر اروپایی
- بدنه آلومینیومی با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیک، برای جلوگیری از افزایش دمای تجهیزات الکتریکی
- درپوش محفظه الکتریکی از جنس آلومینیوم حاوی اورینگ برای تأمین آبندی
- درجه حفاظت IP ۵۴
- بست مطمئن به منظور سهولت دسترسی به تجهیزات الکتریکی به هنگام نصب
- قلاب با فرم ویژه برای آویز نمودن آسان و مطمئن چراغ

چراغهایی که در فضای داخلی اتاق ها نصب میشوند از نوع فلورسنت سقفی با ۲ لامپ از نوع توکار که داخل سقف کاذب نصب خواهند شد با ۲ لامپ ۳۶ وات یا ۴ لامپ ۱۸ وات و چراغهای چاله پمپاژ از نوع صنعتی با رفلکتور آلومینیومی آنودایز شده LED، چراغهای دیواری اطراف ساختمان از نوع چراغ تونلی گرد با حباب شیشه ای، سبد محافظ فلزی ساخت کارخانه های معتبر ایرانی و یا خارجی خواهد بود.

قدرت چراغهای داخل و خارج از ساختمان طبق ضوابط روشنایی تعیین و تأمین خواهند شد. تمام ادوات و لوازم برقی باید از مرغوبترین نوع و دارای بهترین عملکرد بوده و کلیه قسمت های مختلف آن در صورت پیدا کردن نقص و عیب باید قابل تعویض و ترمیم باشند.

➤ تأسیسات الکتریکی

شبکه برق داخلی ساختمان ها متشکل از کلیدها، پریزها، لوله های PVC، فولادی، مفره ها، کلیپس ها، تابلو فشارضعیف، جعبه های تقسیم، کابلشوها و غیره خواهد بود. تمام چراغ هایی که از دو سمت امکان دسترسی دارند باید بوسیله کلید تبدیل کنترل شوند.

سیمکشی بصورت روکار با لوله فولادی گالوانیزه گرم خواهد بود. بعد از اینکه کلیه کارهای برق کشی ساختمانها انجام شد، مهندس مشاور آنها را از نظر کمی و کیفی آزمایش خواهد کرد. شایان ذکر است پیش از نصب لازم است مشخصات تجهیزات به تأیید مهندسین مشاور رسانیده شود.

پیمانکار مکلف است نقشه های کارگاهی شامل ابعاد و اندازه ها و روش نصب را جهت تصویب، تحویل مهندس

مشاور نماید. تمام ادوات و وسایل روشنائی باید در محل هایی که در روی نقشه های کارگاهی نشان داده شده و یا بوسیله مهندس مشاور مقرر میگردد نصب و کار گذارده شود.

لوله های برقی روکار و همچنین لوله های برقی بیرونی باید با گیره های نگهدارنده ای که فاصله های آنها از مرکز به مرکز از ۵۰ سانتی متر بیشتر نباشد محکم شوند. این لوله ها باید موازی یا عمود بر اجزاء دیوار کشیده شوند و در مواقع تغییر سطح و تغییر جهت لوله از زانوهای ۹۰ درجه استفاده گردد. لوله های شکسته یا تغییر شکل یافته نباید مورد استفاده قرار گیرد. لوله ها باید به طریقی نصب شوند که آب به داخل آنها نفوذ نکند. پیمانکار موظف است که اقدامات احتیاطی لازم را بعمل آورد که هنگام کار هیچ نوع خاک اندود یا غبار داخل لوله و جعبه های تقسیم نشود. تمام قسمت لوله ای که مواد اضافی داخل آن شده باید کاملاً باز و یا تعویض شود. لوله های روکار باید حديد و بخوبی با جعبه های تقسیم فلزی، اتصال ها و جعبه های کلید و پریز پیچ شوند. بطوریکه از نظر برقی کلیه این اجزاء به یکدیگر متصل و قابل عبور جریان باشند.

در تمام اتاق ها باید با فواصل مطابق استاندارد پریز تک فاز در نظر گرفته شود. در اتاق های صنعتی و چاله پمپاژ باید پریزهای سه فاز نیز در نظر گرفته شوند. (به نقشه مراجعه شود).

هیچگونه روغن یا گریس برای چرب کردن هادی ها و کشیدن آنها به درون لوله ها نباید مصرف شود. در مواقعی که کابلها از زیرزمین محوطه عبور میکند باید بخوبی در مقابل خطرات احتمالی فشار محافظت شوند. کلیه لوله های برق و سیم های خنثی در سیستم برق باید از طریق تابلوی اصلی و یا فیوز اصلی به زمین منتقل شوند. شبکه و هادیهای اتصال به زمین باید بوسیله پیمانکار تهیه و نصب شود. کلیه تجهیزات برقی اعم از کلید و پریزها و تمام تأسیسات الکتریکی باید دارای اتصال ارت باشند. پیمانکار باید نقشه عمومی ساختمان را با توجه به فضای اطراف هر یک از جعبه تقسیم ها مورد بررسی قرار دهد بترتیبی که تعارضی با سایر کارها بوجود نیاید. در موارد لزوم پیمانکار مکلف است جای جعبه تقسیم ها را طبق دستور مهندس مشاور تعویض نماید تا هنگامی که سایر تجهیزات نصب شوند، حالت قرینه بودن آن نسبت به وضع کلی حفظ شود و با سایر چیزهایی که بعداً نصب میشوند تعارضی نداشته باشد. محل دقیق و ارتفاع تجهیزات روشنائی باید باتوجه به محدودیتهای معماری ساختمان تعیین شود. ارتفاع کلید و غیره و محل آنها از کف اتاق به قرار زیر است :

- پریز ۳۰ سانتیمتر بالای کف
- کلید ۱۲۵ سانتیمتر بالای کف

• سیستم کنترل فرکانس صنعتی Industrial Variable Frequency Drive

سیستم درایو فرکانس متغیر vfd (مبدل فرکانسی نوع صنعتی Industrial Model) برای کنترل دور الکتروموتورهای آسنکرون قفس سنجابی ۳ فاز مورد استفاده قرار می گیرد.

پیمانکار موظف است سیستم راه اندازی (Industrial Variable Frequency Drive) مناسب برای راه اندازی الکترومپ‌های موجود در ایستگاه پمپاژ طرح را انتخاب و در تابلوهای MCC نصب نماید و کلیه مسئولیت‌ها در انتخاب صحیح و کارکرد مناسب این سیستم به عهده وی خواهد بود.

ولتاژ نامی در ورودی درایو ۴۵-۶۵ HZ، ۳ Ph، ۱۵٪-، ۱۰٪+ و ۴۰۰ VAC می باشد. حداقل راندمان درایو باید ۹۸٪ و این سیستم کنترل فرکانس باید به گونه ای طراحی گردد که در زمان تغذیه جریان و گشتاور ورودی به الکتروموتور با توجه به مشخصه کامل گشتاور- سرعت بار، حداکثر تغییرات ورودی حدود $\pm 5\%$ لحاظ شود. عملکرد درایو باید با مشخصه بار متناسب بوده بنابراین سیستم باید کلیه استرس های گرمایی و دینامیکی و همچنین گشتاور مکانیکی گذرا را که در اثر اتصال کوتاه پدید می آید بخوبی تحمل نماید. درایو باید به گونه ای طراحی شود که بتواند عملکرد مناسبی در هر یک از حالات زیر را دارا باشد.

(الف). تغییرات در گشتاور متغیر بصورت یک پارامتر سرعتی (Speed Squared)

(ب). در یک محدوده معین سرعت، گشتاور ثابت باشد.

(ج). در حالیکه گشتاور کاهش و سرعت افزایش می یابد، در یک محدوده معین سرعت، توان ثابت بماند.

درایو باید مجهز به یک سیستم میکرو پردازشگر با تنظیم کننده دیجیتالی با پارامترهای قابل برنامه ریزی باشد. تنظیم کننده توان درایو باید بتواند افزایش و کاهش سرعت در منحنی های محدود شده جریانی را فراهم نماید و همچنین کلیه تنظیمات بر روی درایو بدون خاموش نمودن آن انجام پذیرد (In Field). افزایش و کاهش سرعت خطی باید بصورت جداگانه بین ۰/۵ الی ۳۶۰۰ ثانیه قابل برنامه ریزی باشد.

سیستم باید برای عملکرد در (Single Quadrant) مناسب بوده و تغییرات سرعت باید در محدوده ۱۰:۱۰۰ با دقت سرعت $\pm 10\%$ نسبت به حداکثر فرکانس نامی و همچنین حالت دائمی تنظیم در محدوده $\pm 0.5\%$ از فرکانس نامی انجام شود.

کنترل کننده مقدار اضافه بار (Overload) در خروجی باید 150% جریان نامی الکتروموتور برای مدت زمان ۶۰ ثانیه در هر ۱۰ دقیقه برای کاربردهایی با گشتاور ثابت و 120% جریان نامی برای مدت زمان ۶۰ ثانیه در هر ۱۰ دقیقه برای کاربردهایی با گشتاور متغیر را تحمل نماید. روش کنترل گشتاور ثابت بصورت D.T.C و متغیر بصورت F است.

اگر چنانچه مقدار بار الکتروموتور از محدوده مجاز خود افزایش پیدا کند بنابراین درایو باید بصورت اتوماتیک فرکانس و ولتاژ الکتروموتور را کاهش دهد. ولی اگر مقدار تقاضای بار از محدوده جریانی به مدت زمان ۶۰ ثانیه تجاوز نماید برای جلوگیری از افزایش دمای سیم پیچ های الکتروموتور و همچنین وارد نشدن خسارت جدی به درایو، سیستم باید خاموش گردد.

در زمان کارکرد درایو، سیستم باید قابلیت افزایش گشتاور در زیر بار به مقدار ۲۰ درصد به مدت ۵ الی ۱۲۰ ثانیه را دارا باشد. عملکرد صحیح در نقاط تنظیم حد بالا و حد پایین باید بصورت مستقل انجام شود و کمترین زمان وقفه برای تنظیم نقاط فوق حدود ۱۰ ثانیه است. در حالت افزایش سرعت به میزان 105% حداکثر سرعت عملکرد، درایو باید خاموش گردد و کاهش سرعت به میزان 90% حداقل سرعت عملکردی برای بیش از ۱۰ ثانیه انجام شود.

حداکثر سطح صدا در فاصله یک متری از درایو در حالت روشن بودن با بار نامی و روشن بودن کلیه فن ها نباید از ۷۰ dB تجاوز نماید.

با توجه به دمای تولید شده بوسیله درایوها و دمای بالای محیط لازم است پیمانکار تمهیداتی برای دفع حرارت در نظر بگیرد لذا می بایست دو دستگاه اسپیلیت ۲۰۰۰۰ در نظر بگیرد و هزینه آن را در برآورد خود لحاظ کرده باشد.

درایو باید سیستم استارت کردن بصورت آهسته برای روشن کردن نرم و ایمن (Smooth&Safe) الکتروموتوری که جهت چرخش آن اشتباه است را دارا باشد.

درایو باید قابلیت تنظیم حداقل ۸ عدد Preset Frequency (Speed) را داشته باشد.

کنترل یونیت درایو باید حداقل ۸ خطا را در خود ثبت نماید.

درایو باید قابلیت ترمز بصورت (Vector Break) و یا (Free Well) را داشته باشد.

درایو باید قابلیت فرمان پذیری از (Keypad) با ورودی ها، خروجی ها و یا از طریق (Communication Modbus/Profibus) را داشته باشد.

درایو باید قابلیت (Auto Set) را جهت تشخیص منحنی بار و تنظیم محدوده (Overload /Underload) را در کاربردهای مختلف داشته باشد.

درایو باید دارای (Keypad) قابل جدا شدن از روی درایو و دارای کابل مخصوص باشد.

درایو باید پروتکل های ارتباطی فیلدباس مانند Modbus, Profibus, RS۲۳۲, RS۴۸۵ را ساپورت نماید.

درایو باید قابلیت PID کنترل همراه با Sleep Function را داشته باشد.

درایو باید قابلیت برنامه ریزی و تنظیم را از طریق نرم افزار مخصوص خود را باشند و برای حداقل ۴ گروه، تنظیمات را داشته باشند.

درایو باید مجهز به فن های داخلی باشند.

درایو باید تنظیم کننده سرعت با استفاده از جریان ۴-۲۰ mA و یا ولتاژ ۱۰-۰ V نسبت به سیگنال ورودی مرجع را داشته باشد.

ظرفیت هوادهی فن ها باید توسط سازنده درایو بطور کامل محاسبه گردد تا دستگاه در زمان کارکرد دائم بیش از اندازه گرم نشود. در درایو باید فن هایی بصورت ذخیره در نظر گرفته شود تا در زمان کار نکردن فن های اصلی، فن های ذخیره روشن شوند همچنین در صورتیکه کلیه فن ها از مدار خارج شوند، درایو باید بصورت اتوماتیک خاموش گردد.

تجهیزات کنترلی و حفاظتی در داخل درایو مانند کنتاکتورها، گرمکن الکتروموتور / درایو، چراغهای سیگنال و غیره از ولتاژ ۵۰ HZ، Ph ۱ و ۲۳۰ VAC تغذیه می گردند. برای حفاظت در این ولتاژ در ورودی از کلید فیوز و در خروجی از کلیدهای مینیاتوری استفاده می شود. فرکانس سوئیچینگ خروجی در حدود ۳ کیلوهرتز است (قابل تنظیم بین ۱/۵ الی ۶ کیلوهرتز).

مقدار جریان عبوری از تجهیزات نیمه هادی مبدل نباید کمتر از ۱۲۰٪ جریان نامی تجهیزات در بار کامل و سرعت نامی باشد.

مدار مبدل قدرتی درایو باید به گونه ای انتخاب شود که الکتروموتور با توان نامی خود بصورت دائمی و بدون هیچ گونه افزایشی در دمای سیم پیچ های آن که بر اثر هارمونیک های جریانی بوجود می آید، بتواند به کار خود ادامه دهد.

سیستم خنک کننده تجهیزات الکترونیکی داخل درایو باید دارای مدارات نشان دهنده و اعلام خطا باشد که هیچ گاه خسارت جدی در اثر کار نکردن سیستم فوق به درایو وارد نگردد.

تجهیزات الکترونیکی داخل درایو باید از نوع و جنس مرغوب اروپای غربی انتخاب شوند که درصد خرابی و اشکالات فنی آنها بسیار پایین باشد.

دارو باید دارای DC Chock و مقدار هارمونیک جریان باید ۵٪ در سرعت نامی باشد

(Low harmonics in full speed , THD% : ۵٪)

درایو باید امکان انتخاب منحنی راه اندازی پمپ را به صورت خطی و یا Quadratic داشته باشد

درایو باید امکان انتخاب منحنی توقف پمپ را به صورت کاملاً خطی جهت و جلوگیری از ضربه قوچ و قابلیت تنظیم زمان ۳۶۰۰ ثانیه را داشته باشد.

درایو باید امکان Skip Speed را جهت جلوگیری از لرزش های مکانیکی در سرعت های خاص را داشته باشد.

درایو باید قابلیت حفاظت پمپ را در قبال خشک کارکردن و Cavitation & Over Heating را از طریق Pump (load Monitor) Curve Protection و تنظیم مقادیر Over & under load warning margin و Over & under load Stop margin را داشته باشد.

سیستم درایو باید مجهز به دیودها (IGBT)، تجهیزات حفاظتی، راکتورها، مدارات کنترلی، تجهیزات کنترلی، نشان دهنده ها و سیستم های اعلام خطا باشند.

مشخصات عمومی اینورترها:

ولتاژ تغذیه باید مابین ۲۳۰ الی ۴۸۰ ولت باشد (۱۵٪-، ۱۰٪+)

فرکانس ورودی ۴۵ الی ۶۵ هرتز

فرکانس خروجی صفر الی ۱۲۰ هرتز

فرکانس سوئیچینگ ۳ کیلوهرتز (قابل تنظیم ۱/۵ الی ۶ کیلوهرتز)

صفحه ۹۹ از ۲۶۸

حداقل راندمان ۹۸٪

کارکرد در درجه حرارت ۵- الی ۵۰+ درجه سانتیگراد

رطوبت کارکرد صفر الی ۹۰ درصد

کنترل پانل درایو باید دارای حداقل مشخصات فنی به شرح زیر را داشته باشد:

- a) Front mounted operator control panel
- b) Backlit alphanumeric display
- c) Keypad with keys for Run L & R / Stop, Local / Remote, Increase / Decrease, menu navigation and parameter Select/ Save.
- d) All parameter names, fault messages, warnings and other information shall be displayed in complete English words.
- e) Keypad cable (Min. ۱,۵m cable)

ورودی / خروجی سیستم درایو و پارامترهای کنترلی و توابع لاجیک می بایست بدین شرح باشد:

- a) Analogue input: ۴-Programmable [$\pm 20\text{mA}$ or user mA setting + $\pm 10\text{V}$ or user V Setting]
- b) Digital in put: ۸-Programmable
- c) Analogue output: ۲
- d) Digital Output: ۳
- e) Out Put relay: ۳
- f) Timer: ۲
- g) Analogue comparator: ۲
- h) Digital Comparator: ۲
- i) Logic Function
- j) Motor Data Set: ۴
- k) Pump control is required

سیستم درایو می بایست حداقل خطاها را به شرح زیر به ثبت برساند:

- a) Incoming line surge protection
- b) Under/ Over voltage protection
- c) Phase loss/ Phase reversal protection
- d) Programmable overcurrent protection
- e) Inverter fault
- f) Over frequency operation
- g) DC line over voltage
- h) Ventilation loss
- i) Over temperature of equipment
- j) Over speed of motor
- k) Specific motor protection
- l) Shaft power monitoring
- m) Locked rotor
- n) Over current
- o) Overload
- p) PTC / PT ۱۰۰ /

حداقل قابلیت های سیستم کنترلی درایو می بایست به شرح زیر باشد:

- a) Start/ Stop
- b) Speed Control (Raise/Lower)
- c) Forward/ Reverse
- d) Auto/ Manual mode
- e) Local/ Remote

f) Emergency Stop

سیستم کنترلی درایو می بایست حداقل موارد زیر را نمایش دهد:

- a) Motor running
- b) Motor stopped
- c) Motor over speed
- d) AC Mains ON
- e) Rectifier output ON
- f) Systems ready to start
- g) Motor zero speed
- h) Remote breaker tripped
- i) Load Curve

حداقل پارامترهایی که می بایست توسط سیستم کنترلی درایو اندازه گیری شود به شرح زیر می باشد:

- a) Input AC voltmeters
- b) Input AC frequency meter
- c) Input AC ammeter
- d) Output Voltmeters
- e) Output Ammeter
- f) Output frequency
- g) Motor terminal state
- h) Drive thermal state
- i) Motor speed
- j) Motor energy meter
- k) DC volts
- l) Shaft power
- m) Torque
- n) Run Time
- o) Temperature (C°)
- p) Pressure (bar , Pa)
- q) Torque (Nm)
- r) Speed (rpm)
- s) Flow (m³/hr)

سیستم کنترلی باید به گونه ای باشد که در صورت اضافه شدن هر پارامتر از طرف کارفرما و مشاور توانایی اندازه گیری آن را داشته باشد.

استانداردهای مورد استفاده در سیستم درایوها:

IEC ۶۱۸۰۰-۳&۵: Adjustable Speed electrical power drive systems

IEC ۶۰۱۴۶: Semi Conductor Converters

IEC ۶۰۷۴۷-۶: Thyristors

IEC ۶۰۳۲۶: Printed Circuit Boards

IEC ۶۰۲۶۹: Cartridge fuses for voltages up to and including ۱۰۰۰ VAC and ۱۵۰۰ VDC

IEC ۶۰۰۷۹: Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres

EN ۶۰۲۰۴-۱: Safety of machinery - Electrical equipment of machines, General requirements

IEC ۶۰۷۲۱-۳-۳: Classification of environmental conditions. Air quality chemical vapours, unit in operation.

• موتورهای الکتریکی

کلیه موتورهای جریان متناوب برای پمپها، از نوع القائی، قفس سنجابی، کاملاً بسته، با نیروی گشتاوری نرمال، جریان راه اندازی کم و با خنک کن طبیعی خواهند بود. قدرت نامی موتورها باید متناسب با دستگاههایی باشند که بوسیله این موتورها کار می کنند بطوریکه افزایش درجه حرارت موتورها حتی تحت بدترین شرایط بهره برداری از حد مجاز کلاس عایقی مربوطه تجاوز نکند. یعنی بتوانند در بالاترین درجه حرارت محیط و تغییرات ولتاژ تغذیه مابین ۰/۸۵ تا ۱/۱ برابر ولتاژ نامی کار کنند. می بایست در تعیین توان موتورها ضریب $S.F=1.1$ در نظر گرفته شود. موتورها از نوع *inverter duty* بوده و قابلیت کار بصورت دایمی با *vfd* را داشته باشند.

قدرت خروجی و ابعاد نصب موتورها برای تضمین قابلیت جایگزینی باید مطابق استاندارد IEC باشد. تمام موتورها که با ولتاژ ۴۰۰ ولت تغذیه می شوند، مطابق استاندارد IEC باید دارای کلاس عایقی F باشند.

کلیه آزمایشها و اندازه گیریهای لازم در کارخانه سازنده روی موتورها انجام خواهد شد. گواهینامه این اندازه گیریها به همراه گواهینامه آزمایش نمونه تهیه خواهد شد. اگر گواهینامه آزمایش نمونه در دست نباشد، تمام آزمایشات باید انجام گیرد. لازم است تا آزمایشات روتین (routine test) مطابق IEC با حضور نمایندگان کارفرما و مشاور روی الکتروپمپ انجام گیرد.

تمام سیم کشیهای ضروری داخلی تکمیل و بر روی ترمینالها آورده خواهند شد. نحوه استقرار ترمینالها باید سهولت اتصال به کابلهای خارجی را تأمین کند.

ملحقات زیر برای موتورها در نظر گرفته خواهند شد.

- جعبه اتصال
- جعبه اتصال گرمکن و دکتورهای حرارتی
- پلاک مشخصات مطابق استاندارد
- اتصال زمین (داخلی و بیرونی)
- حلقه مخصوص (Eye Bolt) برای حمل و نقل موتور
- صفحه پایه (Base Plate) و بستهای مربوطه
- ابزار مخصوص برای پیاده کردن موتور

تذکر: پیمانکار موظف است مشخصات فنی تولیدی الکتروموتورهای موضوع قرارداد را طبق استاندارد مورد استفاده در تولید، به زبان انگلیسی بروی یک پلاک ثبت نموده و آن را بروی قسمت ثابت تر بدنه محصول خود به نحوی نصب نماید که به آسانی قابل دیدن و خواندن باشد. پلاک مشخصات باید از جنس فولاد ضد زنگ، جنس آلیاژ مخصوص برنج و یا از جنس برنز باشد و رنگ نوشته های حک شده بروی آن غیر قابل پاک شدن باشد.

حداقل مشخصات جهت حک بروی پلاک الکتروموتورها طبق بند ۷ از استاندارد IEC ۶۰۰۳۴-۱ باید شامل: کارخانه سازنده، کشور سازنده، سال ساخت، توان نامی، محدوده ولتاژ نامی با درصد تغییرات، فرکانس نامی با محدوده تغییرات، نوع اتصال سیم پیچی های استاتور، راندمان نامی، ضریب توان نامی، کلاس عایقی، کلاس حفاظتی، جریان نامی، سرعت نامی، سایز بدنه، نوع ساخت، نوع کارکرد، ارتفاع نصب نسبت به سطح دریا، درجه حرارت محیط جهت کارکرد صحیح الکتروموتور با توان نامی و هر نوع اطلاعات دیگری که خریدار درخواست نماید، مشخص شده باشد.

❖ مشخصات فنی سیستم کنترل و تجهیزات ابزار دقیق

• حدود کار

حدود کار عبارتست از تهیه نقشه ها، تأمین و ساخت، حمل و نصب و راه اندازی، آزمایش تجهیزات ابزار دقیق ایستگاه پمپاژ موضوع پیمان به منظور بهره برداری مطمئن و حفاظت دستگاهها و اطلاع از کیفیت کار قسمت های مختلف می باشد.

پیمانکار باید تجهیزات ابزار دقیق، اجزاء و دستگاههای مربوطه، مواد، قطعات و وسائل لازم را به طور کامل تهیه و پس از نصب و آزمایش و تأیید ناظر، جهت بهره برداری تحویل کارفرما دهد.

• سیمای کلی سیستم کنترل

سیستم کنترل در نظر گرفته شده برای ایستگاه پمپاژ، یکپارچه است. توابع کنترلی و حفاظتی با استفاده از تجهیزات الکترومکانیکی (Conventional) اعم از: سنسورهای دبی و سنجش سطح و فشار و ... ساخته می‌شود.

در ایستگاه پمپاژ طرح همواره دو عدد از الکتروپمپ‌ها به صورت ذخیره (Standby) و دو عدد از الکتروپمپ‌ها روشن (ON) یا آماده (Duty) می‌باشند. الکتروپمپ‌ها در نوبت‌های کاری متناوباً جایگزین می‌گردند تا از استهلاک غیرهمگون آنها جلوگیری شود. دستگاه‌های اندازه‌گیری و ابزار دقیق (Field Instrument)، که عملیات حفاظت، کنترل و بهره‌برداری بهینه از طرح را میسر می‌سازند، عبارتند از:

سنسورهای فشار

سنسورهای کنترل سطح آب

سنسورهای دبی

نوع، محل نصب و مشخصات دستگاههای اندازه‌گیری در ادامه ذکر می‌گردد.

پیمانکار به همراه پیشنهاد خود، باید جزئیات کار ابزار دقیق را به طور کامل و به شرح ذیل، ارائه دهد تا پیشنهاد قابل ارزیابی باشد:

- برنامه زمان‌بندی (شامل: خرید، حمل، نصب، راه‌اندازی، برنامه‌ریزی، کالیبراسیون و غیره؛ با هماهنگی کامل سایر فعالیت‌های طرح و رعایت پیش‌نیاز بخش ابزار دقیق با بخش‌های برق، مکانیک و ساختمان)
- اصل کاتالوگ تجهیزات
- لیست تجهیزات خاص (مورد نیاز کالیبراسیون و غیره)
- لیست کامل آزمایشات (برای مراحل مختلف، از جمله: آزمایشات کارخانه‌ای، نصب، بهره‌برداری، دوره‌ای و مرحله‌ای)
- برنامه آموزشی گروه بهره‌بردار
- برگه‌های اطلاعاتی برای هر پکیج، به طور کامل و مجزا
- دیگر موارد لازم

در پیشنهاد پیمانکار لازمست بخش برق و ابزار دقیق بصورت یک بخش مجزا از سایر قسمت‌ها ارائه شود و از درج مطالب در داخل بخشهای دیگر پرهیز شود زیرا در این صورت مورد ارزیابی قرار نمیگیرند.

پیشنهاد فنی مناقصه گر در زمان مناقصه در بخش ابزار دقیق باید حداقل موارد زیر را به تفکیک در بر داشته باشد:

نقشه ID&P، مشخصات کامل تجهیزات، نقشه محل نصب تجهیزات ابزار دقیق Layout Location Instrument، نقشه‌های چگونگی نصب ابزار دقیق Diagram Up-Hook، لیست تجهیزات، لیست کابل‌های تجهیزات ابزار دقیق و آنالایزرها و وسایل جانبی و همراه.

متفرقه: شامل کاتالوگها، لیست وسایل تعمیر و نگهداری و یدکی و سایر موارد.

از آنجا که ممکن است در آینده کلیه تأسیسات طرح در هر مرحله بطور هماهنگ از طریق کنترل مرکزی قابل کنترل باشد، پیمانکار بایستی امکانات سخت افزاری و نرم افزاری سیستم را بگونه‌ای در نظر بگیرد که توسعه آن در آینده با اضافه کردن سخت افزار و نرم افزار مورد نیاز به سادگی امکان پذیر باشد. سازنده های تجهیزات ارائه شده حتماً باید مشخص شوند و سیستم از کشورهای صنعتی معتبر باید انتخاب شده و در سطح یکسانی از نظر فنی قرار داشته باشند و از درج کلمه مشابه خودداری شود. بین بخشهای مختلف نباید از نظر فنی تناقضی وجود داشته باشد. لازمست از ارسال کپی کاتالوگها خودداری شود و اصل این نوع مدارک ارسال شود. مدارک Certificate ساخت و تأییدیه های فنی سازنده ها باید به این مدارک منظم باشد. اطلاعات فنی، باید لافاقل محتوی موارد ذیل باشد:

✓ جداول ویژگیهای فنی

✓ لیست قطعات یدکی

✓ لیست ابزار خاص

✓ توضیحات فنی

✓ نقشه ها و اسناد

پیمانکار قبل از اجرای پروژه و حداکثر در دو هفته، باید تمام اسناد و مدارک فنی را بررسی و با یکدیگر مطابقت دهد و در صورت وجود هرگونه تناقض، ابهام و یا پیشنهاد اصولی، موارد را کتبا به مشاور طرح اعلام نماید. پس از رفع تمام ابهامات، براساس نقشه‌های ابلاغ شده با مهر "برای اجرا"، نقشه‌های کارگاهی (Shop Drawings) شامل: نقشه جانمایی و ابعادی تجهیزات و تابلوها، نقشه کابل کشی ابزار دقیق، و غیره را تهیه و پس از تأیید آنها توسط مشاور طرح، اقدام به اجرای عملیات نماید.

پیمانکار باید قبل از خرید (ساخت) تجهیزات ابزار دقیق مدارک زیر را تهیه و به تأیید مشاور طرح برساند:

✓ جزئیات نصب دستگاهها و تجهیزات ابزار دقیق همراه دستورالعمل نصب و راه اندازی، آزمایشهای مربوطه و سایر مدارک تکمیلی سازنده

✓ نقاط تنظیم و کالیبره دستگاههای اندازه گیری و جزییات مربوطه

✓ اصل کاتالوگ، منوال و سایر مشخصات تکمیلی سازندگان تجهیزات

✓ اصل ضمانت نامه (Certificate) تجهیزات

در پایان طرح، به منظور راه اندازی و تحویل موقت، انجام کامل آزمایشات راه اندازی ضروری است. لیست کامل آزمایشات، باید حداقل یک ماه قبل از انجام، جهت تأیید به مشاور طرح اعلام گردد. نتایج این آزمایشات به همراه سایر مدارک و مستندات تکمیلی طرح باید ارائه گردد. این مدارک حداقل شامل:

دستورالعمل‌های راه اندازی، آزمایش، تعمیرات دوره‌ای و مرحله‌ای، سرویس، نگهداری، بهره‌برداری، نحوه کالیبراسیون و نقاط تنظیم به همراه دستگاه‌های خاص مربوطه و سایر مدارکی که در آینده برای عملیات خرید، نصب، نگهداری و بهره‌برداری لازم است.

• نقشه‌های طبق ساخت (As built)

کلیه نقشه‌های اجرائی و مدارک فوق، باید از قبل به تأیید مشاور طرح رسیده باشد. این تأیید رافع مسئولیت پیمانکار نبوده و در هر صورت پیمانکار مسئول حسن انجام کار می‌باشد.

• استانداردها

تجهیزات ابزار دقیق باید طبق استانداردهای تدوین شده ملی و یا لااقل یکی از استانداردهای معتبر بین‌المللی: BS, DIN, VDE, IEC و JIS باشند. در صورتی که پیمانکار بخواهد استاندارد دیگری به کارگیرد، ضمن ارائه مدارک و مستندات توجیهی، باید آن را به تصویب مشاور طرح برساند.

• نظارت بر ساخت و تضمین مرغوبیت تجهیزات

کلیه تجهیزات ساخت داخل کشور باید با حضور بازرس در محل کارخانه آزمایش شوند. فهرست کامل آزمایشات و مدارک فنی مربوطه باید حداقل یک ماه قبل برای مشاور طرح ارسال گردد.

کلیه تجهیزات اعم از ساخت داخل یا خارج، باید بدون عیب و نقص بوده و کارآیی آنها ضمانت شده باشد. قطعات و تجهیزات معیوب به هیچ وجه مجاز به تعمیر نبوده و باید تعویض شوند.

• حفاظت تجهیزات طرح

رعایت حفاظت‌های لازم که به منظور بهره‌برداری مطمئن و مطلوب از تجهیزات طرح صورت می‌گیرد، در تمامی مراحل: خرید و تامین، حمل، انبار، جابجایی، نصب و بهره‌برداری؛ الزامی و مسئولیت آن تا زمان تحویل نهایی بر عهده تامین کننده است. برخی از حفاظت‌ها عبارتند از:

- تجهیزاتی ابزار دقیق که بیرون (Outdoor) نصب می‌شوند، داخل باکس یا پوشش اضافی (علاوه بر آنچه سازنده در نظر گرفته) قرار گیرند به نحوی که از عوامل جوی به طور کامل محافظت شوند.
- تجهیزات مستغرق یا قرار گرفته در محیط مرطوب، حتماً از جنس مناسب بوده، به طور کامل رنگ آمیزی شوند.

- تمام خطاها به صورت سخت افزاری پاسخ داده شوند.
- عبور دادن جریان از کنتاکت های خروجی تجهیزات ابزار دقیق و میکروسوئیچ ها کلاً ممنوع است. این وسایل باید با رله یا کنتاکت کمکی ایزوله شوند. ولتاژ ایزوله نباید از ولتاژ عایقی روکش کابل های تغذیه کمتر باشد.

• سطوح کنترل

سیستم کنترلی دستگاه در دو حالت Local و Remote می باشد که در حالت Remote سیستم کنترلی MCC (یا PLC در آینده) فعال بوده و دستگاه به صورت اتوماتیک عملیات راه اندازی و کنترل را انجام می دهد و در حالت Local دستگاه به صورت دستی راه اندازی شده و قابل کنترل بدون حضور اپراتور خواهد بود .

• راه اندازی و خاموش کردن الکتروپمپ ها

راه اندازی و خاموش کردن الکتروپمپ ها به طریق اتوماتیک از MCC و بصورت دستی از طریق LCB صورت خواهد گرفت.

• مشخصات کلی دستگاه های اندازه گیری و ارسال و دریافت سیگنال

در ایستگاه پمپاژ گل گهر به منظور عملیات حفاظت، کنترل و بهره برداری مطمئن، از دستگاه های اندازه گیری و ابزار دقیق (Field Instrument) استفاده می شود. نوع، محل نصب و ویژگی های مورد نیاز هر یک از دستگاه های اندازه گیری مورد استفاده، متناسب با نیاز و شرایط محیطی، تعیین گردیده است.

تجهیزات نصب شده باید از گرد و خاک، باد و باران و سایر عوامل جوی محافظت شوند. این تجهیزات باید به طرز مناسبی به سیستم زمین وصل گردند.

اجزاء مکانیکی و فلزی مانند لوله، پیچ، مهره، اتصالات، نگهدارنده ها، گلندها و قسمت های قرار گرفته در آب یا محیط مرطوب، باید از جنس ضد زنگ و ضد خوردگی باشند و مناسب شرایط محیطی منطقه باشند.

دستگاه های اندازه گیری مانند دبی سنجها، اندازه گیرهای فشار و غیره باید از نوع ساده و قابل اطمینان بوده و تمام قسمت های الکتریکی و اجزای حساس مکانیکی آن در محفظه ضد نفوذ آب قرار داشته باشند . مقادیر اندازه گیری شده باید ابتدا تبدیل به سیگنال الکتریکی شده سپس توسط کابل به تابلوی مربوطه ارسال گردد . کلیه اجزاء مکانیکی و فلزی مانند لوله ها، پیچ و مهره و اتصالات باید از جنس ضد زنگ و ضد خوردگی باشند و شرایط محیط را به خوبی تحمل نمایند. اجزاء هر دستگاه باید طوری نصب شود که بتوان به سادگی آنرا جهت تعمیرات یا بازرسی پیاده نمود و دوباره نصب کرد. برای هر سیگنال باید از دستگاه اندازه گیری مستقلی استفاده شود. دستگاه های ارسال و دریافت سیگنال که از نوع الکترونیکی یا مدارهای چاپی باشند باید بطور مدولار ساخته شده و قسمت های الکترونیکی آنها در کابینت های ضد گرد و خاک قراردادده شود . پانل هایی که برای آزمایش مدارها به کار میرود باید از در جلو کابینت به راحتی قابل دسترسی بوده و قسمت های مختلف هر کابینت باید شماره گذاری و نام گذاری شود تا به راحتی بتوان آنها را بازدید نمود. هر سیگنال اندازه گیری شده و یا هر سیگنال فرمان باید دارای ماژول مستقل باشد و کابینت ها باید به طرز مناسبی به سیستم زمین وصل گردند . سیگنال های آنالوگ ۴-۲۰ mA می باشد،

اندازه گیری دبی آب خروجی بوسیله دبی سنج

- اندازه گیری سطح بوسیله سطح سنج
- نمایش فشار بوسیله نمایشگر های بوردونی
- اندازه گیری فشار بوسیله فشار سنج های هیدرواستاتیکی

➤ دستگاه اندازه گیر دبی نوع اولتراسونیک (Ultrasonic Flow Meter)

- ✓ دارای پروتکل HART برای تنظیم از راه دور (قابلیت تنظیم و کالیبره در خط)
- ✓ دارای سازگاری الکترومغناطیسی بالا
- ✓ سنسور از جنس Steel Stainless با درجه حفاظت IP۶۸

صفحه ۱۰۵ از ۲۶۸

- ✓ فاقد هر گونه بخش متحرک
- ✓ سیگنال خروجی آنالوگ ۴-۲۰ mA و پورت خروجی سریال RS-۲۳۲
- ✓ محدوده دمای کاری سنسور $+60^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$
- ✓ محدوده دمای کاری مبدل $+50^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$
- ✓ محدوده دمای کاری کابل های ارتباطی $+60^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$
- ✓ ایزولاسیون گالوانیک منبع تغذیه و مدارات اندازه گیری از یکدیگر
- ✓ دارای اندازه گیر حجمی (توتالایزر) با کلیه تجهیزات لازم
- ✓ ولتاژ تغذیه ۲۴V DC
- ✓ دقت اندازه گیری ۰,۵٪ (نیم درصد محدوده تنظیم)
- ✓ دارای حفاظت های لازم بر روی سنسور و مبدل در مقابل شوک الکتریکی
- ✓ مبدل مقاوم در برابر گرد و غبار و رطوبت با درجه حفاظت IP۶۷
- ✓ صفحه نمایش LCD دارای دو خط ۱۶ کاراکتری (جهت نمایش همزمان دبی لحظه ای و دبی کل و
- ✓ نمایش واحد اندازه گیری هرکدام)
- ✓ امکان مشاهده پیامهای خطا، خرابی، وضعیت برنامه نویسی و مانند آن

➤ اندازه گیر سطح التراسونیک (Non-contacting Ultrasonic Level Meter)

این نوع اندازه گیر برای اندازه گیری پیوسته و بدون تماس با آب سطح حوضچه مکش در ایستگاه پمپاژ پیشنهاد میشود مشخصات فنی این نوع اندازه گیر به شرح زیر است:

- محدوده اندازه گیری سطح (Level) ۴ متر
- مبدل (Converter) و نمایش دهنده غیر محلی
- دارای حداقل ۴ رقم برای مقدار اندازه گیری شده و نمایش واحد اندازه گیری
- امکان چرخش کامل محفظه ترانسمیتور
- وجود چراغهای نمایش دهنده وضعیت بر روی مبدل
- دارا بودن PB و نمایشگر بر روی مبدل
- دارای امکانات لازم برای کالیبراسیون در خط (Field in)
- دارای حفاظت های لازم بر روی سنسور و مبدل در مقابل شوک الکتریکی
- سیگنال خروجی آنالوگ ۴-۲۰ mA و پورت خروجی سریال RS-۲۳۲
- لااقل ۴ کنتاکت خروجی SPDT (قابل تنظیم در گستره اندازه گیری) با مشخصات ۵A/۲۲۰VAC
- ولتاژ تغذیه ۲۴V DC
- دقت اندازه گیری ۰,۲۵٪ (بیست و پنج صدم درصد محدوده تنظیم)
- محدوده دمای کاری سنسور $+60^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$
- محدوده دمای کاری مبدل $+50^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$
- دارای گرمکن در مبدل: قابل تنظیم (برای دمای زیر صفر)

➤ تجهیزات اندازه گیری و نمایش فشار

محل نصب تجهیزات اندازه گیری و نمایش فشار عبارتست از:

- کلید حدی فشار (Pressure Switch): پس از هر پمپ

- نمایش دهنده فشار (Pressure Gauge): پس از هر پمپ
- ترانسمیتر فشار (Pressure Transmitter): بر روی هدر خروجی ایستگاه پمپاژ

❖ مشخصات کلید حدی فشار (Pressure Switch)

- از نوع دیافراگمی یا بردنی بوده و دارای مشخصات بشرح زیر است:
- محدوده اندازه گیری متناسب با حداکثر فشار نقطه نصب
 - قابلیت تنظیم نقاط سوئیچ و میزان هیستریزیس
 - درجه حفاظت IP68
 - یک یا دو کنتاکت خروجی SPDT برای محدوده کاری ۵A/۲۲۰VAC (قابل تنظیم در گستره اندازه گیری)
 - دقت ۱٪

➤ مشخصات نمایش دهنده فشار (Pressure Gauge)

- تجهیزات مزبور برای اندازه گیری فشار پس از پمپ مورد استفاده قرار میگیرند و از نوع بردنی یا دیافراگمی بوده و دارای مشخصات کلی به شرح زیر پیشنهاد میگردند:
- ✓ نمایش دهنده عقربه ای گرد با قطر ۱۰۰mm
 - ✓ کلاس دقت: ۱,۶ مطابق استاندارد DIN ۱۶۰۰۵
 - ✓ استاندارد طراحی: DIN ۱۶۰۶۴
 - ✓ اتصال: رزوه شده مطابق استاندارد DIN ۱۶۲۸۸
 - ✓ جنس سنسور: آلایژ مس
 - ✓ صفحه نمایش: پلاستیک سفید با متون نوشتاری مطابق استاندارد DIN ۱۶۱۰۹
 - ✓ جنس عقربه: آلومینیوم با رنگ سیاه
 - ✓ جنس محفظه: Steel Stainless
 - ✓ محدوده اندازه گیری متناسب با حداکثر فشار نقطه نصب
 - ✓ درجه حفاظت IP ۶۸

• آزمایشات

تجهیزات ابزار دقیق باید دارای گواهینامه معتبر آزمایشات کارخانه‌ای براساس استانداردهای مورد قبول باشند. پیمانکار باید در پیشنهاد خود، با توجه به ویژگی‌های فنی و نیازهای خاص دستگاه‌ها، لیست کامل آزمایشات، مراحل مختلف، از جمله: آزمایشات کارخانه‌ای، نصب، بهره‌برداری، دوره‌ای و مرحله‌ای را مشخص و در ابتدای اجرای طرح، دستورالعمل‌های مربوطه را ارائه و به تصویب مشاور طرح برساند.

برخی از این آزمایشات، به عنوان حداقل نیازهای سیستم در طول دوره نصب، اجراء، تحویل و بهره‌برداری، پس از تکمیل نصب تجهیزات در محل طرح، انجام می‌شود:

- بازرسی نحوه کار تجهیزات ابزار دقیق
- تنظیم نمایشگرها و کالیبره کردن تجهیزات ابزار دقیق
- قطع و وصل تجهیزات در شرایط مختلف، راه‌اندازی، توقف و غیره
- به‌هنگام نمودن برنامه‌ها و مقادیر تنظیم شده نهائی و اطلاعات مرتبط با آنها
- بازرسی سیم کشی و اتصالات به منظور انطباق با نقشه‌ها

آزمایشات فوق، باید در حضور بازرس و طبق استاندارد ساخت وسیله، انجام شود. ضمناً بازرس و یا مشاور طرح می‌توانند در هر مرحله‌ای که لازم بداند تکرار آزمایشات راه‌اندازی را خواستار شوند.

در صورت وجود هرگونه نقص و یا اشکال در تجهیزات و دستگاه‌ها، پیمانکار موظف به تعویض آن می‌باشد. تعمیر تجهیزات و دستگاه‌ها، به هیچ وجه، مورد قبول نخواهد بود.

پیمانکار باید نسخه‌های تأیید شده‌ای از گزارش آزمایشات را فراهم نماید. گزارش‌ها باید با توجه به مقادیر و روابط مشخص شده، حاوی اطلاعات لازم و نتایج آزمایشات بوده، فهرست بازرسی مرحله به مرحله، نمودارهای به‌هنگام شده، فهرست مقادیر تنظیم شده نهائی، منحنی‌های کالیبره کردن دستگاه‌های ابزار دقیق و غیره را شامل شود.

➤ علامت‌گذاری و نصب پلاک و برچسب

تجهیزات ابزار دقیق باید دارای یک پلاک مشخصات به صورت خوانا و دائمی به گونه‌ای که در حالت عادی و از فاصله حداقل یک متری قابل تشخیص و قرائت باشد. پلاک‌های حاوی توصیه‌های بهره‌برداری باید مختصر و ترجیحاً به صورت دیاگرام نشان داده شوند. پلاک‌ها باید حاوی اطلاعات کامل وسیله و حداقل شامل: نام سازنده، شماره ساخت، تاریخ ساخت و هرگونه اطلاعاتی که تعمیرات یا خرید قطعات یدکی در آینده را تسهیل نماید، باشند.

پلاک مشخصات، برچسب‌ها و پیچ‌های نگهدارنده آنها برای فضای آزاد باید از نوع فولاد ضد زنگ و یا مواد ضد زنگ مناسب دیگر ساخته شوند. همچنین پلاک‌ها و برچسب‌ها باید به نحوی تهیه و نصب گردند که در اثر تغییرات درجه حرارت و یا رطوبت تغییر شکل ندهند. ابزار دقیق و تابلوهای کنترل باید در جلو، عقب و در محلی از سطوح داخلی و خارجی خود که دسترسی برای آنها پیش‌بینی شده دارای یک برچسب مشخصات باشند.

برچسب‌هایی که برای فضاهای داخلی به کار می‌روند باید از جنس پلاستیک دو رنگ و از نوع مات و نیمه مات باشند. حروف برچسب‌ها باید به رنگ سیاه روی زمینه سفید باشد مگر برای موارد اعلام خطر که به حروف قرمز روی زمینه سفید خواهد بود. برچسب‌های دستگاه‌های مشابه باید از نظر شکل ظاهر و اندازه یکنواخت باشند. ابعاد هر برچسب و حروف آن باید از طرف پیمانکار، پیشنهاد و به تأیید مشاور طرح برسد.

• سیستم نمایش و اعلام خطا

در ایستگاه پمپاژ کلیه سیگنال‌های خطا روی تابلوهای برق (MCC)، نمایش داده می‌شود.

• کابل‌های کنترل

کابل‌ها باید از جنس مس با عایق ترموپلاستیک، شیلددار با پوشش ترموپلاستیک از جنس پلی وینیل کلراید (نوع NYY طبق استاندارد VDE ۰۲۷۱) باشند. همچنین سیم‌ها باید از جنس مس با رشته‌های نازک و عایق ترموپلاستیک بوده، به سرکابل یا اتصالات انتهائی وصل شود. مقطع کابل‌ها با توجه به افت ولتاژ، ضریب همجواری و ضریب درجه حرارت محیط تعیین می‌گردد که حداقل آن برای تغذیه ۲/۵ میلی‌متر مربع و برای چند کابل‌های چند رشته‌ای یک میلی‌متر مربع باید باشد. ولتاژ کابل‌های کنترل حداکثر ۲۲۰ ولت است ولی حداقل ولتاژ عایقی آنها باید ۱۰۰۰/۶۰۰ ولت باشد. تهیه کلیه اقلام لازم جهت اجرا، از قبیل: نوار، سرکابل، کابل شو، جعبه‌های انتهائی، مواد چسبی و عایقی، لوله‌های فولادی، سینی کابل، وسائل و ابزار لازم برای شماره‌گذاری و غیره برعهده پیمانکار است. کابل‌های روکار (داخل ساختمان) باید توسط سینی کابل یا لوله فولادی محکم و گالوانیزه، که به سقف یا دیوار محکم شده‌اند، نصب شود. کابل‌های کنترل به هیچ وجه نباید به صورت دفن مستقیم در خاک نصب گردد. کابل‌هایی که بین دو نقطه کشیده می‌شوند باید یک تکه و بدون اتصال در بین راه باشد. کابل‌های کنترلی باید مستقل از کابل‌های قدرت و تغذیه دیگر تجهیزات، با فاصله حداقل ۳۰ سانتی‌متر از طریق سینی مجزا یا در داخل لوله فولادی محکم و گالوانیزه، کشیده و از طریق تابلو یا جعبه‌های انتهائی به دستگاه‌ها وصل گردد. تمامی ملاحظات نظیر حداکثر شعاع خمش کابل‌ها در مسیرهای غیرمستقیم و زاویه‌دار، فواصل مناسب اتصال شیلد کابل به زمین و غیره باید مطابق استانداردهای مورد قبول باشد.

• ابزارهای خاص

پیمانکار باید ابزار و وسایل خاصی که برای تجهیزات ابزار دقیق، مورد نیاز است، مانند تجهیزاتی که برای کالیبراسیون دستگاه‌های ابزار دقیق به کار می‌رود، در پیشنهاد خود عنوان و در خاتمه تحویل دهد.

• آموزش گروه بهره‌بردار

برنامه آموزشی کادر بهره‌بردار باید در بر گیرنده تمامی نیازهای طرح باشد. این برنامه آموزشی باید طوری در نظر گرفته شود که تیم بهره‌بردار با حداقل تخصص و در کمترین زمان قادر به فراگیری آن باشند. هر دوره‌ای که به این ترتیب در برنامه آموزشی پیش‌بینی می‌گردد باید دارای آنچنان برنامه کاری و زمانی باشد که افراد تحت آموزش را در مسیر پیشرفت آموزش در مرحله مقدماتی تا مراحل عالی تعلیم داده و در این راه بر جنبه‌های عملی سیستم تاکید ورزد.

به همراه پیشنهاد، برنامه کامل آموزشی نیز باید ارائه گردد. اتمام دوره آموزش باید قبل از راه‌اندازی مجموعه باشد تا تیم بهره‌بردار در مراحل نصب و راه‌اندازی نیز حضور و آگاهی کافی داشته باشند. تیم بهره‌بردار همچنین باید در زمینه تهیه گزارش، حساسیت دستگاههای اندازه‌گیری و خرابی‌های احتمالی مجموعه آگاهی کافی کسب کنند. اجمالاً، لازم است کادر بهره‌بردار به گونه‌ای انتخاب و آموزش داده شوند که به طور کامل برای قبول این مسئولیت آمادگی داشته باشند.

هر دوره آموزشی باید توسط افراد حرفه‌ای و متخصص در رشته مربوطه، با برنامه زمانی مشخص و تجهیزات مناسب سیستم های آبرسانی برگزار گردد.

هر دوره باید همراه با وسایل کلیدی نظیر نقشه‌ها، دستورالعملهای نگهداری، وسایل توضیحی و توجیهی، وسایل سمعی و بصری ارائه گردد. شرکت کنندگان در این دوره‌ها باید یک کپی اختصاصی و کامل از شرح وسایلی که در دوره به کار گرفته می‌شود، دریافت نمایند. دوره های آموزشی ویژه در ارتباط با سیستم های فرعی و تجهیزات جانبی، باید در مراکز آموزشی مخصوص برگزار گردد. این نوع مراکز آموزشی باید ضمن برخورداری از حداکثر امکانات بهره‌برداری کارگاهی در عین حال توسط وسایل کمک آموزشی موثر و کادر تعلیم دهنده واجد شرایط و متخصص حمایت و هدایت گردند. دوره های آموزشی به زبان فارسی اجرا می‌شود. هر دوره باید با یک آزمون خاتمه یافته، نتایج آزمون در اختیار کارفرما قرار گیرد.

• برگه‌های اطلاعاتی ابزار دقیق

کلیه اطلاعات درخواستی مندرج در برگه‌های اطلاعاتی زیر باید به وسیله پیمانکار برای هر یک و هر نوع از تجهیزات ابزار دقیق برای ایستگاه پمپاژهای موجود در طرح به صورت جداگانه، کامل و به طور دقیق تکمیل گردد. همچنین پیمانکار موظف است کلیه کارهای مربوط به تجهیزات ابزار دقیق را مطابق با مشخصات مندرج در برگه‌های اطلاعاتی که توسط مشاور طرح تأیید شده است، به پایان رساند.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۰۹ از ۲۶۸

❖ برگه های اطلاعاتی

- برگه اطلاعاتی تابلوهای برق فشار ضعیف ۴۰۰ ولت (MCC)

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
نوع ساخت تابلو	-----	
تعداد	سلول	
نوع نصب	-----	
نوع تابلوی بسته فلزی	-----	
درجه حفاظتی تابلو	-----	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی	ولت- موثر	
ولتاژ ایستادگی در فرکانس قدرت (یک دقیقه)	کیلوولت- موثر	
شینه مسی		
الف) جریان نامی شینه	آمپر	
ب) ابعاد شینه های اصلی	mm×mm	
پ) ابعاد شینه های نول و زمین	mm×mm	
ت) تعداد شینه ها در هر فاز	-----	
ث) تعداد شینه های نول و زمین	-----	
ج) نحوه حفاظت شینه ها	-----	
چ) جریان اتصال کوتاه نامی	کیلوآمپر- موثر	
ح) مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
حداقل فواصل ایمنی		
الف) فاز به فاز	میلیمتر	
ب) فاز به زمین	میلیمتر	
جنس و ضخامت اسکلت نگهدارنده تابلو	-----	
جنس و ضخامت پوشش فلزی تابلو	-----	
رنگ آمیزی		
الف) تعداد لایه های رنگ آمیزی	-----	
ب) ضخامت هر لایه رنگ آمیزی	میکرون	
پ) نوع پوشش و شماره رنگ	-----	
ت) نحوه رنگ آمیزی	-----	
مشخصات فیزیکی تابلو		
عرض تابلو	میلیمتر	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۰ از ۲۶۸

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
عمق تابلو	میلیمتر	
ارتفاع تابلو	میلیمتر	
وزن تابلو	کیلوگرم	
کلیدهای اتوماتیک		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد کلیدهای MCCB	دستگاه	
جریان نامی کلیدهای MCCB	آمپر	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی	ولت	
ولتاژ عایقی نامی	ولت	
ولتاژ ضربه عایقی نامی	ولت	
فرکانس نامی	هرتز	
جریان اتصال کوتاه نامی	کیلو آمپر	
مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
روش شارژ کلید (دستی / موتوری)	-----	
یونیت کنترلی کلید	-----	
کنتاکتورهای فشار ضعیف		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد هر نوع از کنتاکتورها	دستگاه	
توان نامی هر نوع از کنتاکتورها	کیلووات	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ عملکرد نامی (متناوب / مستقیم)	ولت	
ولتاژ عایقی نامی	ولت	
فرکانس نامی	هرتز	
نوع و کلاس	-----	
رله‌های بیمتال، کنترل فاز		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد رله‌های بیمتال	دستگاه	
جریان هر نوع از رله های بیمتال	آمپر	
ولتاژ نامی	ولت	

شرح	واحد	پيشنهاده پيمانكار
تعداد فازها	-----	
تنظيم جريان	آمپر	
محدوده تنظيم زمان	ثانيه	
نوع و كلاس	-----	
محل نصب	-----	
رله‌هاى كنترل فاز ورودى		
تعداد	دستگاه	
نام سازنده	-----	
شرح	واحد	
كشور سازنده	-----	
ولتاژ تغذيه	ولت	
فرکانس نامى	هرتز	
محدوده تنظيم زمان	ثانيه	
محدوده كنترل ولتاژ آستانه	ولت	
تعداد كنتاكت‌هاى كمكى (نرمال بسته / نرمال باز)	-----	
تعداد چراغ‌ها	-----	
محل نصب	-----	
كليد فيوزهاى مينياتورى و HRC		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
كشور سازنده	-----	
تعداد كليد فيوزهاى مينياتورى	دستگاه	
تعداد كليد فيوزهاى HRC	دستگاه	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ عملکرد نامى (متناوب / مستقيم)	ولت	
ولتاژ عايقى نامى	ولت	
فرکانس نامى	هرتز	
نوع و كلاس	-----	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۲ از ۲۶۸

- برگه اطلاعاتی تابلوهای برق فشار ضعیف ۴۰۰ ولت مصارف عمومی
- این جداول می بایستی برای تمام تابلوهای عمومی فشار ضعیف بصورت مستقل تکمیل شود.

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
عنوان تابلو و محل استفاده	-----	
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
نوع ساخت تابلو	-----	
تعداد	سلول	
نوع نصب	-----	
نوع تابلوی بسته فلزی	-----	
درجه حفاظتی تابلوها	-----	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی	ولت- موثر	
ولتاژ ایستادگی در فرکانس قدرت (یک دقیقه)	کیلوولت- موثر	
شینه مسی		
الف) جریان نامی شینه	آمپر	
ب) ابعاد شینه‌های اصلی	mm×mm	
پ) ابعاد شینه‌های نول و زمین	mm×mm	
ت) تعداد شینه‌ها در هر فاز	-----	
ث) تعداد شینه‌های نول و زمین	-----	
ج) نحوه حفاظت شینه‌ها	-----	
چ) جریان اتصال کوتاه نامی	کیلو آمپر- موثر	
ح) مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
حداقل فواصل ایمنی		
الف) فاز به فاز	میلی‌متر	
ب) فاز به زمین	میلی‌متر	
جنس و ضخامت اسکلت نگهدارنده تابلو	-----	
جنس و ضخامت پوشش فلزی تابلو	-----	
عرض تابلو	میلی‌متر	
عمق تابلو	میلی‌متر	
ارتفاع تابلو	میلی‌متر	
وزن تابلو	کیلوگرم	
رنگ آمیزی		
الف) تعداد لایه های رنگ آمیزی	-----	
ب) ضخامت هر لایه رنگ آمیزی	میکرون	
پ) نوع پوشش و شماره رنگ	-----	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۳ از ۲۶۸

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
(ت) نحوه رنگ آمیزی	-----	
کلیدهای اتوماتیک با رله های کنترلی و حفاظتی		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد کلیدهای MCCB	دستگاه	
جریان نامی هر نوع از کلیدهای MCCB	آمپر	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی	ولت	
ولتاژ عایقی نامی	ولت	
ولتاژ ضربه عایقی نامی	ولت	
فرکانس نامی	هرتز	
جریان اتصال کوتاه نامی	کیلو آمپر	
مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
روش شارژ کلید (دستی / موتوری)	-----	
یونیت کنترلی کلید	-----	
تعداد کلیدهای حفاظت موتوری MPCB	دستگاه	
جریان نامی هر نوع از کلیدهای MPCB	آمپر	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی	ولت	
ولتاژ عایقی نامی	ولت	
ولتاژ ضربه عایقی نامی	ولت	
فرکانس نامی	هرتز	
جریان اتصال کوتاه نامی	کیلو آمپر	
مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
روش شارژ کلید (دستی / موتوری)	-----	
یونیت کنترلی کلید	-----	
کنتاکتورهای فشار ضعیف		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد هر نوع از کنتاکتورها	عدد	
توان نامی هر نوع از کنتاکتورها	کیلووات	
ولتاژ عملکرد نامی (متناوب / مستقیم)	ولت	
ولتاژ عایقی نامی	ولت	
فرکانس نامی	هرتز	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۴ از ۲۶۸

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
نوع و کلاس	-----	
جریان عملکرد نامی	آمپر	
جریان حرارتی نامی	آمپر	
تعداد کنتاکت‌های کمکی (نرمال بسته / نرمال باز)	-----	
ولتاژ تغذیه بوبین (متناوب / مستقیم)	ولت	
جریان اتصال کوتاه نامی	کیلو آمپر	
مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
رله‌های بیمتال و حفاظتی		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد رله‌های بیمتال	عدد	
جریان هر نوع از رله‌های بیمتال	آمپر	
ولتاژ نامی	ولت	
تعداد فازها	-----	
محدوده تنظیم جریان	آمپر	
محدوده تنظیم زمان	ثانیه	
نوع و کلاس	-----	
محل نصب	-----	
رله‌های کنترل فاز ورودی		
تعداد	عدد	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
ولتاژ تغذیه	ولت	
فرکانس نامی	هرتز	
محدوده تنظیم زمان	ثانیه	
محدوده کنترل ولتاژ آستانه	ولت	
تعداد کنتاکت‌های کمکی (نرمال بسته / نرمال باز)	-----	
تعداد چراغ‌ها	-----	
محل نصب	-----	
فیوزهای مینیاتوری فشار ضعیف تندکار و کندکار		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۵ از ۲۶۸

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
تعداد فیوز MCB	دستگاه	
جریان نامی هر نوع از فیوزهای MCB	آمپر	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی	ولت	
جریان اتصال کوتاه نامی	کیلو آمپر	
مدت زمان نامی اتصال کوتاه	ثانیه	
مدارک و نقشه‌ها		
محاسبات برای کلیه لوازم و تجهیزات برقی	-----	
دیاگرام کلیه اتصالات داخلی هر سلول	-----	
دیاگرام تک خطی کلیه سیم کشی‌ها	-----	
لیست کلیه اجزاء و چیدمان لوازم داخل تابلو	-----	
کلیه کابل‌ها با ذکر نوع و سطح مقطع	-----	
نقشه‌های تابلوها و نحوه نصب تابلوها	-----	
نقشه‌های نصب و فونداسیون	-----	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۶ از ۲۶۸

• برگه اطلاعاتی کابل‌های برق فشار ضعیف

این اطلاعات می‌بایستی برای تمام سطح مقطع‌های مورد استفاده پر شود

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
کابل		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
سال ساخت	-----	
تعداد فاز (تکفاز/ سه فاز)	-----	
ولتاژ نامی سیستم	کیلوولت - موثر	
حداکثر ولتاژ سیستم	کیلوولت - موثر	
فرکانس نامی	هرتز	
نوع کابل (تک رشته ای/ سه رشته ای / ۰۰۰۰۰)	-----	
(		
نوع هادی (مفتولی/ مفتولی بهم تابیده / ۰۰۰)	-----	
جنس هادی (مس/ آلومینیوم)	-----	
تعداد و اندازه هادی‌ها	میلیمترمربع	
سطح مقطع اصلی کابل	میلیمترمربع	
نوع عایق اصلی کابل	-----	
ظرفیت جریان اتصال کوتاه	کیلو آمپر	
زمان جریان اتصال کوتاه	ثانیه	
جنس و ضخامت غلاف خارجی کابل	-----	
حداقل شعاع خمش کابل	میلیمتر	
مترائ هر نوع کابل مورد استفاده	متر	
کابلشوها		
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
تعداد	-----	
نوع (پرسی / لحیمی / پیچی / ۰۰۰۰۰۰)	-----	
تعداد فاز (تکفاز/ سه فاز)	-----	
ولتاژ نامی سیستم	کیلوولت - موثر	
حداکثر ولتاژ سیستم	کیلوولت - موثر	



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۱۷ از ۲۶۸

• برگه اطلاعاتی کابل‌های کنترلی

این اطلاعات می‌بایستی برای تمام سطح مقطع‌های مورد استفاده پر شود

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
سال ساخت	-----	
ولتاژ نامی سیستم	کیلوولت- موثر	
حداکثر ولتاژ سیستم	کیلوولت- موثر	
فرکانس نامی	هرتز	
تعداد رشته‌های کابل	-----	
نوع هادی	-----	
جنس هادی	-----	
اندازه هادی‌ها	میلیمترمربع	
سطح مقطع اصلی کابل	میلیمترمربع	
نوع عایق اصلی کابل	-----	
جنس و ضخامت غلاف خارجی کابل	-----	
مترائز هر نوع کابل مورد استفاده	متر	

• برگه اطلاعاتی سینی و نردبان کابل

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
سال ساخت	-----	
نوع و جنس ورق	-----	
ضخامت ورق سینی کابل	میلیمتر	
ضخامت ورق سه راهی سینی کابل	میلیمتر	
ضخامت ورق چهارراهی سینی کابل	میلیمتر	
ضخامت ورق نگهدارنده (ساپورت) سینی کابل	میلیمتر	
ضخامت ورق نردبان کابل	میلیمتر	
ضخامت ورق ناودانی	میلیمتر	
سینی کابل به عرض ۶۰ سانتیمتر	تعداد	
سینی کابل به عرض ۵۰ سانتیمتر	تعداد	
سینی کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر	تعداد	
سینی کابل به عرض ۳۰ سانتیمتر	تعداد	
سینی کابل به عرض ۲۰ سانتیمتر	تعداد	
سینی کابل به عرض ۱۰ سانتیمتر	تعداد	
زانوی افقی سینی کابل به عرض های مورد استفاده	تعداد	
سه راهی سینی کابل به عرض های مورد استفاده	تعداد	
چهارراهی سینی کابل به عرض های مورد استفاده	تعداد	
نگهدارنده (ساپورت) افقی پرسی زیر سینی کابل به عرض های مورد استفاده	تعداد	
نردبان کابل به عرض ۶۰ سانتیمتر	مترطول	
نردبان کابل به عرض ۵۰ سانتیمتر	مترطول	
نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر	مترطول	
نردبان کابل به عرض ۳۰ سانتیمتر	مترطول	
نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتیمتر	مترطول	

• برگه اطلاعاتی سیستم اتصال زمین

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
هادی‌های سیستم اتصال زمین		
نوع (تسمه مسی حلقه ای / سیم مسی لخت)	-----	
جنس هادی	-----	
سطح مقطع هادی	میلیمتر مربع	
حداکثر مقاومت مجاز اتصال زمین		
سیستم حفاظت در برق فشار ضعیف و کنترل	اهم	
الکترودهای سیستم اتصال زمین		
نوع (میله مسی / صفحه مسی)	-----	
تعداد	-----	
تعداد بست‌ها، کابلشوها، بست های تسمه	-----	
نوع جوش (حرارتی / پیچی)	-----	
الکتروده میله مسی		
الف) مقاومت گسترده	اهم	
ب) قطر میله	میلیمتر	
ج) طول میله	میلیمتر	
الکتروده صفحه مسی		
الف) مقاومت گسترده	اهم	
ب) ابعاد صفحه (طول، عرض، ضخامت)	میلیمتر	
جعبه اتصال آزمون با درب		
جنس	-----	
ابعاد (طول، عرض، ارتفاع)	میلیمتر	
تعداد	عدد	
لوازم جانبی		
الف) صفحه فیبری	-----	
ب) پیچ و مهره خروסקی مسی یا برنجی	-----	
ج) تیغه اتصال مسی	-----	
اصول و روش‌های محاسبه سیستم اتصال زمین		
محاسبه تعداد چاه اتصال زمین	-----	
محاسبه و نصب الکترودهای اتصال زمین	-----	
محاسبه و نصب هادی‌های اتصال زمین	-----	
محاسبه تعداد و نصب جعبه اتصال آزمون	-----	

	-----	آزمون سیستم اتصال زمین
	-----	مشخصات مهم قابل ارائه توسط پیمانکار
		درمورد سیستم اتصال زمین
	-----	اندازه گیری مقاومت الکتروود زمین و مقاومت
		مخصوص خاک
	-----	اندازه گیری مقاومت الکتروودها در زمین های
		مختلف و عمل آوردن خاک برای کم کردن
		مقاومت الکتروودها

• برگه اطلاعاتی سیستم حفاظت در برابر صاعقه (برقگیر)

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
صاعقه گیر یونیزاسیون الکترونیکی خازنی	دستگاه	
پایه صاعقه گیر ۵ متری گالوانیزه گرم	عدد	
گیره اتصال هادی میانی به برقگیر	عدد	
گیره تست مدار برقگیر	عدد	
گیره اتصال به برقگیر	عدد	
گیره دوپارچه برنجی ویژه اتصال تسمه مسی	عدد	
هادی میانی از تسمه مسی	متر طول	
صفحه مسی به ابعاد ۷۰۰×۷۰۰×۳	عدد	
پودر جوش ۶۵ گرمی	بسته	
مواد کاهنده مقاومت زمین	کیسه ۱۵ کیلویی	
کنتور صاعقه گیر	عدد	
هادی های سیستم اتصال زمین		
نوع (تسمه مسی حلقه ای / سیم مسی لخت)	-----	
جنس هادی	-----	
سطح مقطع هادی	میلیمتر مربع	
حداکثر مقاومت مجاز اتصال زمین		
سیستم حفاظت در برابر صاعقه	اهم	

• برگه‌های اطلاعاتی سنسور سنجش سطح (Level Switch)

شرح	واحد	مشخصات پیشنهادی پیمانکار
شرکت سازنده		
کشور سازنده		
تعداد		
مدل		
مدت گارانتی		
خدمات پس از فروش		
دقت سیستم		
حداکثر و حداقل دما (عملکرد)		
درجه حفاظت		
جنس مکانیزم		
شیب زاویه کار		
تعداد کنتاکت خروجی		
نوع کنتاکت خروجی		
ولتاژ مجاز کنتاکت خروجی		
جریان مجاز کنتاکت خروجی		



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۲۳ از ۲۶۸

• برگه اطلاعاتی سنسور فشار (Pressure Switch)

شرح	واحد	مشخصات پیشنهادی پیمانکار
شرکت سازنده		
کشور سازنده		
تعداد		
مدل		
تعداد کنتاکت خروجی		
نوع کنتاکت		
مدت گارانتی / خدمات پس از فروش		
سایز کابل خروجی		
نوع سنسور		
محدوده اندازه گیری	بار	
حداکثر فشار کار	بار	
دقت	(/.)	
خطای خطی سیستم	(/.)	
نوع اتصال (فلنج ، رزوه و ...)		
سایز اتصال		
درجه حفاظت	(IP)	
دمای کار	سانتیگراد	
رطوبت نسبی محیط	(/.)	
سایر مشخصات و ویژگی‌ها		

• برگه اطلاعاتی سیستم کنترل فرکانس صنعتی VFD

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
مشخصات کلی سیستم کنترل فرکانس صنعتی Variable Ferequency Drive		
استاندارد مورد استفاده	-----	
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
سال ساخت	-----	
تعداد	دستگاه	
ارتفاع محل نصب نسبت به سطح دریا	متر	
حداکثر و حداقل مطلق دمای محیط	C°	
تعداد فازها	-----	
ولتاژ نامی و محدوده تغییرات	ولت	
فرکانس نامی ورودی و محدوده تغییرات	هرتز	
فرکانس نامی خروجی و محدوده تغییرات	هرتز	
فرکانس سوئیچینگ	هرتز	
پروتکل های ارتباطی	-----	
تجهیزات درایو	-----	
مدارک مورد نیاز (جانمایی، نقشه تک خطی برقی، بلوک دیاگرام و غیره)	-----	
مشخصات فنی :		
طراحی اصلی VFD و مدل	-----	
نوع سیستم کنترل فرکانس	-----	
توان نامی VFD در شرایط محیطی محل نصب	کیلووات	
جریان نامی VFD در شرایط محیطی محل نصب	آمپر	
سرعت نامی	RPM	
کلاس دقت سیگنال کنترل سرعت	%RPM	
ولتاژ نامی	ولت	
سیستم کنترل (سرعت ، جریان ، گشتاور و غیره)	-----	
تعداد ورودی های دیجیتال (۲۴VDC)	-----	
تعداد خروجی های دیجیتال (۲۴VDC)	-----	
میزان گشتاور خروجی	درصد	
حداکثر هارمونیک جریان بصورت درصدی از جریان اصلی (THD%) بدون استفاده از فیلتر خارجی	-----	
زمان افزایش / کاهش سرعت	ثانیه	
حداکثر زمان توقف در عملکرد نامی	-----	

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
تنظیم سرعت از طریق کنترل پانل	-----	
نحوه کنترل سیستم VFD (V/F or DTC)	-----	
نحوه کنترل سرعت سیستم VFD	-----	
اتصال مابین کنتاکتور / کلید در سیستم VFD	-----	
پارامترهای حفاظتی کنورتر Converter :		
Incoming line surge protection	-----	
Under/ Over voltage protection	-----	
Phase loss/ Phase reversal protection	-----	
Programmable overcurrent protection	-----	
Inverter fault	-----	
Over frequency operation -	-----	
DC line over voltage	-----	
Ventilation loss	-----	
Over temperature of equipment	-----	
Over speed of motor	-----	
Specific motor protection	-----	
Shaft power monitoring	-----	
Locked rotor	-----	
Over current	-----	
Overload	-----	
PTC / PT۱۰۰ /	-----	
پارامترهای کنترلی VFD		
Start/ Stop	-----	
Speed Control (Raise/Lower)	-----	
Speed Control (Raise/Lower)	-----	
Forward/ Reverse	-----	
Auto/ Manual mode	-----	

• ادامه برگه اطلاعاتی سیستم کنترل فرکانس صنعتی

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
Local/ Remote	-----	
Emergency Stop	-----	
پارامترهای سیگنالینگ		
Motor running	-----	
Motor stopped	-----	
Motor over speed	-----	
AC Mains ON	-----	
Rectifier output ON	-----	
Systems ready to start	-----	
Motor zero speed	-----	
Remote breaker tripped	-----	
Load Curve	-----	
پارامترهای اندازه گیری		
Input AC voltmeters	-----	
Input AC frequency meter	-----	
Input AC ammeter	-----	
Output Voltmeters	-----	
Output Ammeter	-----	
Output frequency	-----	
Motor terminal state	-----	
Drive thermal state	-----	
Motor speed	-----	
Motor energy meter	-----	
DC volts	-----	
Shaft power	-----	
Torque	-----	
Run Time	-----	
Temperature (C°)	-----	
Pressure (bar , Pa)	-----	
Torque (Nm)	-----	
Speed (rpm)	-----	
Flow (m ³ /hr)	-----	
مشخصات مکانیکی		
سطح صدا در فاصله یک متری	dBa	
درجه حفاظتی سیستم	IP	

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
نوع سیستم خنک کنندگی درایو	-----	
مقدار هوای مورد نیاز سیستم	m ³ /hr	
حداکثر فاصله مابین الکتروموتور با درایو	m	
ابعاد هندسی درایو	mm	
وزن درایو	Kg	
سایر مشخصات مهم قابل ارائه توسط سازنده در مورد سیستم درایو و دیگر اجزاء	-----	
مدارک و نقشه‌ها		
محاسبات برای کلیه لوازم و تجهیزات برقی	-----	
دیاگرام کلیه اتصالات داخلی هر سلول	-----	
دیاگرام تک خطی کلیه سیم کشی‌ها	-----	
لیست کلیه اجزاء و چیدمان لوازم داخل تابلو	-----	
کلیه کابل‌ها با ذکر نوع و سطح مقطع	-----	
نقشه‌های تابلوها و نحوه نصب تابلوها	-----	
نقشه‌های نصب و فونداسیون	-----	

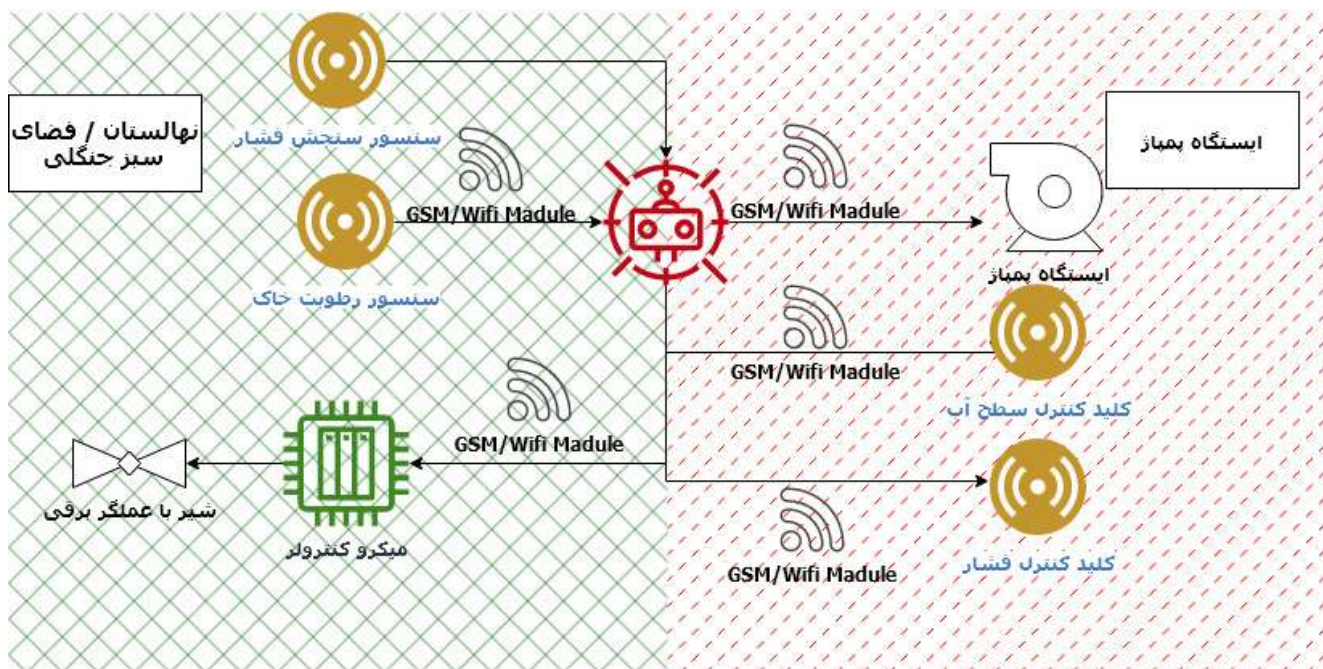
• برگه‌های اطلاعاتی الکتروموتور

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
استاندارد مورد استفاده	-----	IEC 60034
نام سازنده	-----	
کشور سازنده	-----	
سال ساخت	-----	
تعداد و کد شناسایی	دستگاه	
نوع الکتروموتور	-----	سه فاز قفس سنجابی
محل نصب	-----	داخل ساختمان
نوع قرارگرفتن الکتروموتور	-----	افقی
توان خروجی نامی در شرایط محیطی محل نصب	کیلووات	
جریان نامی	آمپر	
ولتاژ نامی و محدوده تغییرات آن	ولت	400 ± 10
فرکانس نامی و محدوده تغییرات آن	هرتز	50 ± 2
سرعت نامی	دور در دقیقه	۱۵۰۰
تعداد قطب‌ها	-----	۴
تعداد فازها	-----	۳
کلاس عایقی	-----	F
کلاس حفاظتی	-----	IP 55
نوع کار الکتروموتور	-----	
نوع روتور	-----	قفس سنجابی
روش راه‌اندازی (طراحی سازنده باید براساس راه‌اندازی مستقیم باشد)	-----	Industrial Variable Speed Drive
گشتاور نامی	نیوتن متر	
ممان اینرسی	کیلوگرم متر مربع	
نوع یاتاقان‌ها (Drive & Non Drive End)	-----	
تعداد یاتاقان‌ها (Drive & Non Drive End)	-----	
ارتفاع محل نصب نسبت به سطح دریا	متر	
حداکثر مطلق دمای محیط	درجه سانتیگراد	
حداقل مطلق دمای محیط	درجه سانتیگراد	
متوسط حداکثر نم نسبی	درصد	
محل قرارگیری جعبه ترمینال	-----	
جهت گردش	-----	
نوع سیستم خنک‌کنندگی	-----	

شرح	واحد	پیشنهاد پیمانکار
سطح صدا در فاصله یک متری	dBA	
وزن الکتروموتور	کیلوگرم	
ابعاد هندسی الکتروموتور	-----	
تجهیزات حفاظتی موجود در الکتروموتور		
الف) حس کننده دمای سیم پیچ های استاتور	دارد/ ندارد	دارد
ب) گرمکن الکتروموتور (نوع، ولتاژ، توان)	دارد/ ندارد	دارد
مقادیر تضمین شده برای ضریب توان الکتروموتور		
الف) در ۱/۴ بار	-----	
ب) در ۲/۴ بار	-----	
ج) در ۳/۴ بار	-----	
د) در ۴/۴ بار	-----	
مقادیر تضمین شده برای راندمان الکتروموتور		
الف) در ۱/۴ بار	درصد	
ب) در ۲/۴ بار	درصد	
ج) در ۳/۴ بار	درصد	
د) در ۴/۴ بار	درصد	
سایر مشخصات مهم قابل ارائه توسط سازنده در مورد الکتروموتورها و دیگر اجزاء	-----	

الف-۷- اتوماسیون آبیاری

در طرح اتوماسیون آبیاری تحت فشار فضای سبز ۲۶۰ هکتاری منطقه گل گهر، با توجه به انتخاب روش مدار باز با لحاظ حداقل ورودی داده از محیط دارای اجزای زیر است:



دیاگرام عمومی اتوماسیون

❖ واحد کنترل مرکزی

در این واحد کلیه برنامه ریزی های لازم برای عملکرد سالانه شبکه آبیاری انجام و کلیه فرمان های لازم به عملگرها صادر می شود. برای این منظور در این طرح برای شیر اصلی که در اتاق کنترل قرار دارد از عملگر برقی هوشمند که مجهز به پردازنده در داخل خود می باشد استفاده خواهد شد.

❖ مدار انتقال فرمان

انتقال فرمان از محل صدور (واحد کنترل مرکزی) تا محل دریافت (عملگر برقی) به روش بدون سیم پیش بینی شده است. در این طرح به دلیل گستردگی طرح (فاصله دورترین نقاط طرح حدود ۲,۵ کیلومتر است)، امکان استفاده از دو روش GSM و 4G در نظر گرفته شده است.

❖ واحد دریافت فرمان

به دلیل نیاز به یک پردازنده برای دریافت فرامین و اطلاع رسانی به هنگام بروز مشکل در این طرح از میکروکنترلرها یا PLC استفاده خواهد شد. این واحدهای کنترل به همراه ماژول های SIM۸۰۸ در نظر گرفته شده است.

❖ حسگرها

در این طرح استفاده از رطوبت سنج ماژول HiGrow مبتنی بر تراشه ESP۳۲ پیشنهاد شده است.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۳۱ از ۲۶۸

❖ عملگرها

عملگرها ابزاری هستند که بر روی شیرها نصب شده و پس از دریافت فرمان از دریافت کننده فرمان، نسبت به باز و یا بسته کردن شیرها اقدام می کنند. از آنجا که این عملگرها برقی می باشند، تأمین برق به منظور عملکرد آنها ضروری است. در این طرح از سیم کشی در مدار فرمان پرهیز شده است و به منظور استفاده از انرژی خورشیدی به عنوان یک راه حل جایگزین مطرح می باشد. برای این منظور برای هر عملگر یک سلول خورشیدی در نظر گرفته شده است که انرژی الکتریکی مورد نیاز عملگر از فتوسل آن تأمین می گردد.

❖ مشخصات فنی تجهیزات

مشخصات فنی تجهیزات و لوازم مورد نیاز

ردیف	عنوان	مشخصات	تعداد	مقدار
۱	برد آردوینو	UNO مدل R3	۳۰	عدد
۲	رایانه رومیزی	CPU: Intel Core i5-12400F MB: Asus H310M RAM: 8GB DDR4 SSD: 240 GB Crucial HDD: Western 4TB Keyboard: Logitech MK120 Monitor: GPlus 22.5LN Case: Green AVA Power: Green 500W	۱	دستگاه
۳	ماژول رطوبت سنج	LILYGO TTGO-T-HIGrow مبتنی بر تراشه ESP32	۱۵	عدد
۴	سلول خورشیدی به همراه باتری مورد نیاز	۱۲۵ وات	۱۴	عدد
۵	سلول خورشیدی به همراه باتری مورد نیاز	۲۵ وات	۱۴	عدد
۶	ماژول GSM	SIMCOM SIM808	۳۰	عدد
۷	ماژول wifi	ESP32	۱۵	عدد
۸	شیر پروانه ای قطع و وصل جریان با عملگر برقی ۱۵۰ میلی متر	شیر کنترل پروانه ای چدنی (GG25) با محرک الکترونیکی نوع اتصال ویفری (۲-۵۰۰ ISOV) ضریب جریان kvs=1270 مدل محرک OM-2 سیگنال ورودی: قطع و وصلی کورس حرکت ۹۰ درجه فشار کار ۱۶ بار تغذیه برق: ۲۴ ولت DC یا ۲۲۰ ولت AC به همراه با مبدل به ۲۴ ولت DC	۱۴	عدد
۹	شیر پروانه ای قطع و وصل جریان با عملگر برقی ۲۰۰ میلی متر	شیر کنترل پروانه ای چدنی (GG25) با محرک الکترونیکی نوع اتصال ویفری (۲-۵۰۰ ISOV) ضریب جریان kvs=1270 مدل محرک OM-2 سیگنال ورودی: قطع و وصلی کورس حرکت ۹۰ درجه فشار کار ۱۶ بار تغذیه برق: ۲۴ ولت DC یا ۲۲۰ ولت AC به همراه با مبدل به ۲۴ ولت DC	۱	عدد
۱۰	ترانس میتر اندازه گیری فشار مایعات	دامنه کارکرد قابل تنظیم ۰ تا ۱۰ بار سیگنال خروجی ۰ تا ۱۰ مستقیم جنس سلول اندازه گیری فشار: سرامیک درجه حفاظت IP65 تغذیه برق: ۲۴ ولت DC	۱۴	عدد
۱۱	تورسیمی	پیش جوش شده با قطر مفتول ۳ سانتی متر و چشمه ۳ در ۳ سانتی متر	۱۲۰۰	کیلوگرم
۱۲	نبشی (L)	۵۰ در ۵۰ و ضخامت ۵ میلی متر	۷۰۰	کیلوگرم

❖ معماری طرح

به دلیل ارسال داده بصورت لحظه ای و حجم عظیم آن که بصورت روزانه جمع آوری می شود نیاز است به سمت ابزارهای مورد استفاده در حوزه کلان داده برویم. این ابزارها این توانایی را به ما می دهد که بتوانیم حجم عظیم داده را ذخیره سازی و تحلیل کنیم. بنابراین بصورت کلی این طرح دارای چهار لایه پردازشی است.

- ✓ لایه اخذ داده: حسگرها وظیفه دارند اطلاعات خود را جمع آوری و ارسال کند و یا از طریق عملگر خود دستورهای دریافتی را اجرا کند.
- ✓ لایه گذرگاه: اطلاعات در بستر اینترنت و یا شبکه GSM دریافت و ارسال می شود. این دریافت و ارسال مابین ابزارها و سرور انجام می گیرد.
- ✓ لایه شبکه: سرور شبکه مسئول مدیریت گذرگاه ها و رسیدگی به تکراری بودن بسته های دریافتی است. علاوه بر این، مسئول ارسال / زمان بندی داده ها و غیره است.
- ✓ لایه سرویس: سرویس های مورد نیاز تجمیع، تحلیل و گزارش گیری از داده ها در این بخش قرار می گیرد. این سرویس ها بصورت کلی شامل موارد زیر است:

- ✓ جمع آوری و ذخیره سازی لاگ های مختلف
- ✓ ذخیره سازی داده های ارسال شده از حسگرها
- ✓ شناسایی شرایط خطر ساز و هشدار
- ✓ ارسال دستورات و برنامه ها
- ✓ تعریف دسترسی های جدید

- فناوری های پیشنهادی مورد استفاده: اپاچی کافکا، آپاچی ایرفلو، اسپارک، نایفای، پایتون و ...
- ✓ لایه بکند: در این لایه اتصالات مورد نیاز به لایه سرویس، پایگاه های داده، پایپلاین داده فراهم می شود و انواع دسترسی های مختلف در این لایه تعریف می شود. این دسترسی ها مانند موارد زیر است:
 - اپراتور: دسترسی به وضعیت کار سیستم، روشن و خاموش کردن سیستم
 - سوپروایزر: تغییر برنامه آبیاری، مشاهده اطلاعات و هشدارهای ثبت شده
 - مدیر: تغییر سطوح کاربری، مشاهده کلیه اطلاعات ثبت شده
 - فناوری های پیشنهادی مورد استفاده: دات نت، جنگو، نود جی اس و ...
 - ✓ لایه فرانت: وظیفه نمایش بهتر و ایجاد تجربه کاربری مناسب برعهده این لایه است. در این لایه از طریق واسط برنامه نویسی کاربردی اطلاعات از سمت لایه بکند اخذ و به کاربر نمایش داده می شود. با ارائه یک وب اپلیکیشن کاربران از طریق دستگاه های مختلف کامپیوتر شخصی و گوشی می توانند به سرور متصل شوند.
 - فناوری های پیشنهادی مورد استفاده: ری اکت، جاوا اسکریپت، اچ تی ام ال، سی اس اس و ...

❖ شرح خدمات عمومی اتوماسیون

- کارهای نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز طرح شامل موارد زیر است:
- i. تهیه، حمل و نصب تجهیزات اشاره شده در جدول مشخصات تجهیزات و لوازم مورد نیاز.
 - ii. برنامه ریزی و نصب و ارتباط گیری مازول ها و حسگرها بر روی برد آردینو و یا هر برد مشابه قابل کارکرد در طرح (حسب تأیید مشاور) و انجام کارهای نرم افزاری و سخت افزاری لازم جهت ایجاد تبادل اطلاعاتی لازم بین حسگر و مازول.
 - iii. ایجاد ساختار ارتباطی مناسب مابین اجزای طرح و تجمیع اطلاعات در سرور مرکزی.
 - iv. تعریف سطوح مختلف کاربری حسب تعاریف ارائه شده در معماری طرح.
 - v. طراحی و تهیه برنامه کاربردی مناسب در لایه های پردازشی اخذ داده، گذرگاه، شبکه، سرویس، بکند و فرانت.
 - vi. نصب و راه اندازی کلیه سخت افزارها و نرم افزارهای طرح.
 - vii. راه اندازی و واسنجی اتوماسیون آبیاری.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۳۳ از ۲۶۸

الف-۸- بهره برداری و نگهداری به مدت یکسال

پیمانکار موظف به انجام عملیات بهره برداری و نگهداری به مدت یک سال شمسی است.

❖ پیش نیاز انجام خدمات

- به منظور انجام این خدمات پیمانکار موظف است پیش از تحویل موقت طرح نسبت به معرفی و به کارگیری نیروی انسانی زیر اقدام نمایند. بدیهی است پیمانکار می بایست بیمه تامین اجتماعی و هزینه های عیدی، سنوات، مزایای رفاهی و حق مسکن نیروهای به کار گرفته شده را تامین نماید.

ردیف	شرح	نفر ماه	تعداد ماه
۱	تکنیسین فنی (راهبر بهره برداری و نگهداری)	۱	۱۲
۴	نیروی کارگری	۱	۱۲

- پیمانکار در دوره بهره برداری، می بایست نسبت به تجهیز دفتر بهره برداری با حداقل اقلام زیر اقدام نمایند. این اقلام در در دوره بهره برداری و نگهداری و پس از آن در مالکیت پیمانکار می باشد و به جز هزینه مربوط به خودرو، هزینه ای از بابت آن پرداخت نخواهد شد.

ردیف	شرح	تعداد	واحد
۱	وانت (حداقل وانت مزدا مدل ۱۳۹۵) به همراه راننده	۱	دستگاه
۲	دستگاه جوش پلی اتیلن	۱	دستگاه
۳	ابزار آلات فنی مورد نیاز	متغیر	حسب نیاز
۴	GPS دستی	۱	دستگاه
۵	فشار سنج روغنی دستی	۱	دستگاه
۶	ظرف مدرج یک لیتری	۳	عدد

- در صورت اخذ مشاور توسط کارفرما برای دوره بهره برداری و نگهداری، پیمانکار موظف به تامین و تجهیز محل اسکان و تامین سه وعده تغذیه روزانه برای یک نفر در طول دوره فعالیت می باشد. از این بابت هزینه اضافه ای پرداخت نخواهد شد.

❖ سرفصل خدمات بهره برداری و نگهداری

- انجام عملیات آبیاری مورد نیاز بر اساس برنامه ریزی آبیاری تدوین شده.
- اندازه گیری فشار و آبدهی در نقاط مختلف شبکه بنا به دستورالعمل ارائه شده توسط کارفرما یا مشاور (حداقل سه نقطه برای فشار و حداقل سه نقطه برای دبی در شیفت های آبیاری و دوره های آبیاری مختلف).
- انجام سرکشی به خطوط لوله و کنترل خطوط لوله و رفع نشتی ها و شکستگی های خطوط لوله، اتصالات و شیرآلات مربوطه و انجام سایر عملیات تعمیرات و نگهداری مورد نیاز خطوط لوله شبکه آبیاری.
- کنترل شستشوی خودکار فیلتراسیون به صورت منظم و حسب نیاز انجام شستشو به صورت دستی.
- کنترل منظم وضعیت تجهیزات الکتریکی، ابزار دقیق و مکانیکی ایستگاه پمپاژ و رفع نشتی ها و شکستگی ها در دوره بهره برداری و نگهداری و انجام سرویس های دوره ای مورد نیاز تجهیزات ایستگاه پمپاژ و ایستگاه کنترل مرکزی.
- کنترل وضعیت مخزن ذخیره و حوضچه مکش از نظر ابزار دقیق، نشتی و نیاز به لایروبی و انجام یک مرتبه عملیات لایروبی مخزن ذخیره و حوضچه مکش.
- تشخیص عیب و خرابی در شبکه آبیاری و ایستگاه پمپاژ و ارائه گزارش خرابی به کارفرما به همراه راهکار رفع خرابی و اجرای راهکار پیشنهادی.

تبصره ۱: در صورت لزوم به انجام خرید لوازم و تجهیزات مازاد بر لوازم و تجهیزات یدکی موجود در انبار کارفرما، پیمانکار می‌بایست لوازم مورد نیاز را به کارفرما ارائه نماید و در صورت موافقت کارفرما، نسبت به خرید اقدام نماید. هزینه خرید لوازم و تجهیزات لازم به همراه هزینه بالاسری ۱/۱۴ برای انجام خرید در وجه پیمانکار پرداخت خواهد شد.

تبصره ۲: در صورتی که کارفرما و یا مشاور مورد تایید کارفرما، دلیل خرابی تجهیزات یا مسئله ایجاد شده در خط لوله سهل‌انگاری و یا استفاده غیراصولی پیمانکار و یا خرید تجهیزات نامرغوب توسط پیمانکار تشخیص دهند، پیمانکار موظف به پرداخت هزینه جایگزینی و یا خرید و یا تعمیر تجهیزات و یا ترمیم شبکه آبیاری مزبور خواهد بود.

- تدوین گزارشات ماهانه شامل سرفصل‌های:

- i. برنامه ریزی اعمال شده
- ii. میزان آب مصرفی
- iii. میزان برق مصرفی
- iv. فشارهای اندازه گیری شده
- v. آبدهی اندازه گیری شده
- vi. چک لیستهای تکمیل شده وضعیت ایستگاه کنترل مرکزی و ایستگاه پمپاژ (این چک لیستها در ابتدای پروژه به پیمانکار ابلاغ می‌شود).
- vii. صورت فعالیت‌های انجام شده
- viii. لوازم مصرف شده
- ix. گارانتی مورد استفاده
- x. هزینه انجام شده
- xi. تایم شیت نیروی انسانی به کارگیری شده
- xii. جمع‌بندی در خصوص مسائل موجود شبکه و ایستگاه پمپاژ (حسب نیاز)

- پیمانکار موظف است ظرف یک ماه پیش از زمان تحویل قطعی طرح (پس از پایان دوره بهره‌برداری) نسبت به تشکیل دوره بهره‌برداری و نگهداری جهت توجیه عوامل فنی مورد نیاز پروژه اقدام نماید و بر اساس دستورالعمل ارائه شده توسط مشاور و سرفصل‌های دوره برگزار شده، اسنادی تحت عنوان راهنمای بهره‌برداری و نگهداری به انضمام کلیه دیتاشیت‌ها و گارانتی لوازم خریداری شده، تهیه نموده و در اختیار کارفرما قرار دهد. این دوره شامل موارد زیر می‌باشد. از بابت برگزاری این دوره هزینه ای به پیمانکار پرداخت نمی‌شود.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۳۵ از ۲۶۸

ساعات	سرفصل‌ها	شرح
۸	-توجیه اتوماسیون آبیاری -مشخصات فشار کاری در شبکه آبیاری -روابط فشار و دبی در شبکه آبیاری - مشخصات برنامه‌ریزی آبیاری شبکه و نحوه به کارگیری آن -مشخصات شیرآلات و اتصالات به کار رفته در شبکه -مشخصات لوله‌های به کار رفته در شبکه -مشخصات گارانتی تجهیزات -عیب‌یابی شبکه از نظر اشکال در فشار، دبی، آسیب به تجهیزات و غیره -رفع عیب شبکه	اصول بهره‌برداری و نگهداری شبکه آبیاری
۴	-مشخصات تجهیزات مکانیکی ایستگاه پمپاژ - توجیه نکات ایمنی، تشریح نحوه عملکرد تجهیزات، تشریح نحوه کار با تجهیزات، تشریح منحنی‌ها و مشخصه‌های تجهیزات به خصوص منحنی مشخصه پمپ و نقاط کار پمپ در فشار و دبی‌های مختلف -عیب‌یابی تجهیزات مکانیکی ایستگاه پمپاژ -رفع عیب تجهیزات مکانیکی ایستگاه پمپاژ	اصول بهره‌برداری و نگهداری تجهیزات مکانیکی ایستگاه پمپاژ
۴	-مشخصات تجهیزات الکتریکی ایستگاه پمپاژ -توجیه نکات ایمنی، نحوه عملکرد تجهیزات، نحوه کار با تجهیزات مختلف، تشریح منحنی‌ها و مشخصه‌های تجهیزات از جمله تأثیر دبی و پمپ بر توان مصرفی الکتروموتور -عیب‌یابی تجهیزات الکتریکی ایستگاه پمپاژ -رفع عیب تجهیزات الکتریکی ایستگاه پمپاژ	اصول بهره‌برداری و نگهداری تجهیزات الکتریکی ایستگاه پمپاژ
۲	-مشخصات مخزن - توجیه نکات ایمنی، تشریح نحوه شستشوی دوره‌ای یا لایروبی مخزن، تشریح نکات مورد توجه در رنگ آمیزی (حسب نیاز)، شرایط بارگزاری روی سقف (حسب ضرورت) و تشریح و توجیه نحوه کارکرد عملگرها -مشخصات گارانتی تجهیزات -عیب‌یابی مخزن از نظر وجود میزان نشی و خلل در عایق بندی مخزن، اشکال در عملکرد عملگرها و غیره -رفع عیب مخزن	اصول بهره‌برداری و نگهداری مخزن آبیاری
۴	-مشخصات ایستگاه کنترل مرکزی -توجیه نکات ایمنی، تشریح تشخیص زمان مناسب و روش شستشوی فیلترها، روش تزریق و کنترل کود و غیره -مشخصات گارانتی تجهیزات -عیب‌یابی ایستگاه کنترل مرکزی -رفع عیب ایستگاه کنترل مرکزی	اصول بهره‌برداری و نگهداری ایستگاه کنترل مرکزی
۲۲	مجموع	

(ب) ملاحظات عمومی

- پیمانکار موظف است قبل از شروع هر مرحله از کار کلیه نقشه‌های کارگاهی را با جزئیات کامل تهیه و به تأیید دستگاه نظارت برساند.
- پیمانکار موظف است در هنگام ساخت، نقشه‌های سازه را با نقشه‌های معماری و موقعیت زمین مطابقت داده و در صورت مشاهده هرگونه اختلاف مراتب را کتباً به دستگاه نظارت اطلاع دهد.
- پیمانکار باید قبل از شروع هر مرحله کلیه اندازه‌های روی نقشه را کنترل نماید.
- اعداد قید شده در روی نقشه بر اندازه‌گیری با اشل مقدم است.
- حفر چاه در محدوده بنا مجاز نمی‌باشد به جز چاههای موجود در نقشه‌ها.
- کلیه اصول و موارد فنی مذکور در مشخصات عمومی کارهای ساختمانی و تأسیساتی منتشره از سوی سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور بایستی رعایت گردد.
- کلیه نقاط میبایست به دستگاه نظارت تحویل گردد
- پیمانکار موظف است قبل از شروع هر یک از مراحل کار مجوز کتبی از دستگاه نظارت دریافت دارد. بدین منظور پیمانکار در ابتدای عملیات موضوع پیمان برگ مخصوصی با نظر دستگاه نظارت به عنوان برگ مجوز کار تهیه و به تعداد لازم تکثیر خواهد کرد. سپس طبق روشی که بین رئیس کارگاه و دستگاه نظارت به توافق خواهد رسید پیمانکار بعد از خاتمه هر قسمت و قبل از شروع مرحله بعدی از کار (منظور از قسمت بعدی قسمتی است که انجامش مستلزم خاتمه کار قبلی باشد) برگ مربوطه را تکمیل نموده و به امضاء دستگاه نظارت خواهد رساند منظور از این روش آن است که دستگاه نظارت کار قبلی را بازدید نموده است. بازدید نظارت مقیم و امضاء برگه به هیچ وجه از تعهدات و یا مسئولیت پیمانکار نسبت به کمیت و کیفیت کار و رفع نواقصی که بعداً مشاهده خواهد شد نخواهد کاست و به طور کلی حسن اجرای کار بعهده پیمانکار خواهد بود و روند این مراتب را در برنامه زمانبندی تفصیلی ملحوظ نماید و هیچگونه تاخیری در صورت انجام به موقع توسط پیمانکار و مشاور در این مورد محاسبه نخواهد شد.
- عدم دریافت برگ مجوز شروع کار به معنای آن است که دستگاه نظارت مقیم کار قبلی را بازدید ننموده و پیمانکار بدون مجوز دستگاه نظارت مقیم کار را شروع نموده است، که در این صورت کلیه مسئولیتها و عواقب بعدی آن از جمله حذف این آیتم‌ها از کارکردهای پیمانکار به عهده پیمانکار بوده و هیچگونه ادعائی پذیرفته نخواهد بود.
- پیمانکار موظف است نقشه‌های اجرایی کارگاهی (SHOP DRAWINGS) را در سه نسخه تهیه و برای تصویب به دستگاه نظارت ارایه نماید. بدیهی است تهیه این نقشه‌ها در زمان مناسب و قبل از فرا رسیدن مرحله اجرایی بایستی صورت پذیرد تا فرصت کافی برای بررسی و اظهار نظر دستگاه نظارت باشد. بنابراین هرگونه تاخیر از طرف پیمانکار که باعث تطویل کار گردد، پذیرفته نخواهد بود. کلیه جریان تهیه و تصویب نقشه‌های کارگاهی، ظرف ۳ هفته خاتمه می‌پذیرد نصف این مدت برای تهیه نقشه‌ها و نصف آن برای بررسی دستگاه نظارت و اعلام نظر و اصلاح بعدی پیمانکار و جاری کردن نقشه کارگاهی به کارگاه برای اجرا.
- استفاده از نرم افزار جهت تهیه صورت وضعیت و..... به منظور هماهنگی با مهندس مشاور و دستگاه نظارت و کارفرما در این پروژه الزامی است و پیمانکار موظف است با هماهنگی دستگاه نظارت نسبت به تهیه نرم افزار تکسا (جامع ۱۲۳) در ۱ سری اقدام و در اختیار دستگاه نظارت گذارد و ضمناً نسخه کامپیوتری (دیجیتال) هر صورت وضعیت نیز می‌بایست هنگام ارسال صورت وضعیت به دستگاه نظارت - کارفرما ارسال گردد.
- پیمانکار موظف است نسبت به ارائه مشخصات فنی و بازرگانی مصالح و تجهیزات به همراه نمونه مصالح بر اساس فهرست مصالح ضمیمه پیمان (وندور لیست) اقدام نماید و کارفرما در رد یا قبول هریک از اقلام مندرج در فهرست مصالح مختار خواهد بود. در صورت عدم معرفی مصالح در فهرست مصالح و یا هر تغییر مورد نیاز نسبت به فهرست مصالح ضمیمه پیمان، پیمانکار حداقل یک هفته قبل از آغاز عملیات فوق شرایط عمومی پیمان نسبت به معرفی و ارائه مشخصات و اخذ تاییدیه لازم اقدام خواهد نمود

- با توجه به حجم کار (انجام کامل موضوع قرارداد بصورت کامل) مدت زمان اجرای عملیات محدود بوده و پیمانکار موظف است در هر زمان که کارفرما صلاح بداند نسبت به استقرار شیفت های دوم و سوم کاری اقدام نموده به نحوی که در مدت زمان مقرر عملیات مذکور پایان پذیرد .

- در بعضی از ردیفهای فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان توضیحاتی اضافه بر متن اصلی در خصوص استفاده از ردیف مذکور برای پرداخت انجام کاری مشابه درج شده و یا مشخصات بیشتری برای مصالح مصرفی ذکر شده است که این موارد را پیمانکار باید زمان پیشنهاد قیمت مد نظر قرار داده و در قیمت پیشنهادی خود لحاظ نماید.

- با توجه به شرایط محل پروژه پیمانکار موظف است قبل از تجهیز کارگاه کلیه مسیرهای منتهی به کارگاه را بررسی نموده و تمهیدات لازم را در مورد نحوه حمل تجهیزات و ماشین آلات به کارگاه را فراهم آورد به طوری که به مستحذات و مسیرهای اطراف پروژه خسارتی وارد ننماید. و پیمانکار با توجه به شرایط ترافیکی منطقه تمامی تمهیدات را اتخاذ نماید و در قیمت پیشنهادی لحاظ نماید.

- بررسی پیش نویس صورتمجلس کارهای انجام شده موضوع این قرارداد که توسط پیمانکار تهیه می گردد به جز در مواردی که صریحا قید شده ، به عهده مهندس مشاور و دستگاه نظارت و صدور دستور کارهای کارگاهی (که بار مالی اضافی به پروژه تحمیل می نماید) به پیشنهاد دستگاه نظارت و تایید مشاور و تصویب کارفرما می باشد. هنگامی که مهندس مشاور و دستگاه نظارت یا نماینده او بخواهد در مورد عملیات انجام شده اقدام به بررسی پیش نویس صورتمجلس کار بنماید از پیمانکار یا نماینده صلاحیت دار او خواهد خواست که در موعد معین در محل حضور یابد و اطلاعات لازم را تسلیم نموده و همکاری لازم را در مورد تنظیم مقدمات اولیه به عمل آورد. هرگاه پیمانکار یا نماینده او در موعد مقرر حضور نیابد صورتمجلس اجرای کار که توسط دستگاه نظارت تنظیم و با تایید مهندس مشاور رسیده و توسط کارفرما تصویب شود معتبر خواهد بود.

وندور لیست آبیاری تحت فشار و ایستگاه پمپاژ

ردیف	کالا	سازندگان مورد تأیید
۱	لوله پلی اتیلن*	صنایع پلی اتیلن کرمان - روداب پلاست - سلسله آب حیات - آب حیات - آبرسان کرمان - آوند پلاست
۲	اتصالات پلی اتیلن	ورسک اتصال - پلی رود - پلی ران اتصال - تکاب اتصال - پارس اتصال شرق
۳	اتصالات و شیرآلات چدنی	نهرآب گستر اشتهارد - میرآب - مکانیک آب
۴	پمپ	پمپیران - اتصال مکانیک - رایان
۵	الکتروموتور	موتوژن - جمکو - ABB- SIEMENCE- SEW - رشد صنعت
۶	فیلتراسیون	آب بی کران کویر کرمان - درآب کرمان - آبانگان کرج - بنیز تجهیز - آیین گستر شرق گرمسار
۸	قطره چکان	آب آفرین سیستم، بنیز تجهیز - پایا بسپار قطعه - ورسک اتصال
۹	لوله پلی اتیلن نرم (LDPE)	صنایع پلی اتیلن کرمان - آوند پلاست کرمان - آبرسانان کرمان - سلسله آب حیات کرمان - آب حیات
۱۰	محرك برقی	Honeywell - زمینس
۱۱	ترانسمیتور فشار	Honeywell - S+S
۱۲	سنسور سنجش رطوبت	LILYGO TTGO-T-HIGrow

* لازم به توضیح می باشد تمام محصولات لحاظ شده در وندور لیست می بایست مورد بازرسی، بازرسی فنی معرفی شده از

طرف کارفرما قرار گیرند



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۳۹ از ۲۶۸

وندور لیست ابنیه

ردیف	کالا	سازندگان مورد تایید
۱	رنگ	شرکت رنگهای صنعتی ایران - الوان - نیلی فام - یزد رنگ - گوهر فام - رنگ سازی هاویلوکس - رنگ افروز نام - شرکت صنعتی و شیمیایی رنگین ، زرین فام ، مکث
۲	سیمان	سیمان کرمان - سیمان سپاهان - سیمان نی ریز
۳	عایق رطوبتی ایزوگام	پشم شیشه ایران - هیمان دلیجان - بام گستر دلیجان
۴	ورق فلزی	فولاد اکسین - کاویان - فولاد مبارکه - مجتمع جهان فولاد سیرجان
۵	انواع قوطی	لوله و پروفیل اصفهان - لوله و پروفیل یزد - فولاد هیربد - مجتمع جهان فولاد سیرجان
۶	میلگرد	جهان فولاد سیرجان - ذوب آهن اصفهان - میلگرد یزد
۷	رنگ سازه های فلزی	شرکت رنگهای صنعتی ایران - الوان - نیلی فام - یزد رنگ - گوهر فام - رنگ سازی هاویلوکس - رنگ افروز نام - شرکت صنعتی و شیمیایی رنگین - زرین فام - مکث
۸	الکتروود	آما - میکا
۹	کاشی	- کاشی تکسرام - کاشی مهسرام - پرسپولیس - روکا سرام - تبریز - مرجان

لازم به توضیح می باشد تمام محصولات لحاظ شده در وندور لیست می بایست مورد بازرسی، بازرسی فنی معرفی شده از طرف کارفرما قرار گیرند

وندور لیست کارخانجات سازنده تجهیزات برق، کنترل و ابزار دقیق

ردیف	نام دستگاه	نام سازنده
۱	• کنتاکتورهای خشک	Schneider electric - فرانسه • Siemens - آلمان ABB - آلمان
۲	• رله های کمکی (شیشه ای)	Finder - ایتالیا Omron - ژاپن
۳	• رله کنترل فاز	Schneider electric - فرانسه • Siemens - آلمان Omron - ژاپن Schiele - آلمان
۴	• تایمرها (رله های زمانی)	Schneider electric - فرانسه • Siemens - آلمان ABB - سوئد و فنلاند Omron - ژاپن
۵	• کلیدهای اتوماتیک	Schneider electric - فرانسه • Siemens - آلمان • ABB - ایتالیا
۶	• کلیدهای اتوماتیک مینیاتوری	Siemens - آلمان Schneider electric - فرانسه Moeller - آلمان
۷	• درایو فرکانس متغیر	سوئد Emotron فرانسه Schneider دانمارک Danfoss ایتالیا ABB آلمان Siemens
۸	• کلید - فیوز	• Siemens - آلمان • Linder - آلمان پیچاز الکتریک - ایران
۹	• فیوز چاقویی (HRC) و فیوزهای سیلندری	• Siemens - آلمان • ABB - سوئد و فنلاند • پیچاز الکتریک - ایران ETI - اسلونی
۱۰	• فیوز فشنگی	• Siemens - آلمان • ABB - سوئد و فنلاند • ETI - اسلونی
۱۱	• لامپ های سیگنال	Schneider electric - فرانسه • Siemens - آلمان • ABB - سوئد و فنلاند



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۴۱ از ۲۶۸

۱۲	• کلیدهای استارت - استپ	• Schneider electric - فرانسه • Siemens - آلمان • ABB - سوئد و فنلاند
۱۳	• کلیدهای گردان تابلویی	• Bremas - ایتالیا • Siemens - آلمان • ABB - سوئد و فنلاند
۱۴	• سینی کابل	ساتها - ایارن تالیران - ایران آژینه - ایران پارس اخگر - ایران هاتل - ایران پنج تاش - ایران
۱۵	• اندازه گیر انرژی (POWER METER)	• Siemens - آلمان • Schneider electric - فرانسه
۱۶	• دستگاههای اندازه گیری تابلویی (آمپر متر، ولت متر، کسینوس فی متر، مولتی متر)	• Siemens - آلمان • BEW - تایوان • IME - ایتالیا • Iskra - اسلونی
۱۷	• ترانسهای جریان و ولتاژ فشار ضعیف	• Siemens - آلمان • ABB - آلمان • مگ الکتریک - ایران نیرو ترانس - ایران رضا ترانس - ایران
۱۸	• ترمینال ریلی	• Legrand - فرانسه • ABB - آلمان • Phoenix - آلمان • رعد - ایران
۱۹	• سرکابل و مفصل	• Siemens - آلمان • ABB - آلمان • Raychem - آلمان - آمریکا پارس مفصل - ایران شاهین مفصل - ایران
۲۰	• کابلشو	Klaute - آلمان • شاهین - ایران • پارچین - ایران
۲۱	• مس	• باهنر - ایران
۲۲	• مقره فشار ضعیف	• Siemens - آلمان • پارس فیوز - ایران مقره سازی - ایران

صدف گستر زنجان - ایران پارس گستر زنگان - ایران		
پارس تابلو - ایران جابون - ایران ایران تابلو - ایران الکترو کویر یزد - ایران تابش تابلو - ایران کرمان تابلو - ایران ایران سیبک - ایران تأمین تابلو - ایران	تابلوهای فشار ضعیف (اسکلت و مونتاژ و وایرینگ تجهیزات الکتریکی)	۲۳
مازینور - ایران گلنور - ایران	تجهیزات روشنایی	۲۴
- کابل البرز - ایران - کابل ابهر - ایران - سیمکو - ایران - کابل کرمان - ایران - کابل خراسان - ایران - کابل همدان - ایران	کابل های فشار ضعیف و کنترل	۲۵
ایران ترانسفو - ایران آریا ترانسفو - ایران	ترانسفورماتور توزیع	۲۶
- E&H - آلمان - VEGA - آلمان - FLEXEM - آلمان - KOBOLD - آلمان - KROHNE - آلمان	کلید سطح	۲۷
- E&H - آلمان - KOBOLD - آلمان - IFM - آلمان - Wika - آلمان - VEGA - آلمان - Schneider electric - فرانسه	فشار سنج نوع خازنی - سرامیکی و نوع بوردنی	۲۸
- E&H - آلمان - Wika - آلمان	نمایشگر فشار نوع عقربه‌ای	۲۹
- پتونیا - ایران - نوبین جوش - ایران - تجهیزات سیستم زمین - ایران - اسپاک - ایران	سیستم زمین	۳۰
- E&H - آلمان - VEGA - آلمان - FLEXEM - آلمان	دبی سنج اولتراسونیک	۳۱

KOBOLD – آلمان KROHNE – آلمان		
SAMSUNG – کره جنوبی PANASONIC – ژاپن SONY – ژاپن VIVOTEK – تایوان AXIS – سوئد	• دوربین مدار بسته و متعلقات	۳۲

اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار



صفحه ۱۴۴ از ۲۶۸

نماینده کارفرما

نام و نام خانوادگی

امضا

نماینده پیمانکار

نام و نام خانوادگی

امضا



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

دستورالعمل ایمنی

خلاصه موازین مورد نظر و الزامی، بهداشت و محیط زیست (HSE)

۱. مطابق با آیین نامه ایمنی امور پیمانکاری کلیه پیمانکاران باید دارای گواهینامه تأیید صلاحیت ایمنی باشند و در طول مدت قرارداد، قبل از انقضای مدت گواهینامه نسبت به تمدید آن اقدام نمایند.
- به هر دلیلی پیمانکار فاقد تأیید صلاحیت ایمنی باشد به پیمانکار سه ماه بعد از ابلاغ قرارداد فرصت داده می شود تا نسبت به اخذ تأییدیه صلاحیت ایمنی اقدام گردد. در صورت عدم اقدام، کلیه مسئولیت های حقوقی و قانونی بر عهده پیمانکار می باشد و دستگاه نظارت و یا مدیریت HSE گل گهر در صورت اطلاع مجاز می باشد از پرداخت صورت وضعیت پیمانکار تا تعیین وضعیت، جلوگیری به عمل آورد.
۲. پیمانکار متعهد می گردد کلیه خدمات قرارداد را با رعایت کلیه قوانین و مقررات موضوعه کشوری و نیز کلیه قوانین، مقررات، ضوابط، شرایط و دستورالعمل های بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی کارفرما به انجام رساند و هر گونه تغییر قوانین ملی و یا آیین نامه های ابلاغی جدید کشوری و کارفرما جزء لاینفک قرارداد بوده و پیمانکار ملزم به اخذ، مطالعه و اجرای آن ها می باشد.
۳. پیمانکار باید اقدامات مناسب و کافی را جهت حفاظت از اموال و دارایی های شرکت در محیط های کاری و نیز محیط زیست پیرامون انجام داده و از بروز هرگونه ناراحتی نسبت به عموم و یا سایر پیمانکاران جلوگیری بعمل آورد.
۴. چنانچه به علت عدم رعایت موارد فوق توسط پیمانکار و یا پیمانکاران فرعی وی و یا کارکنان آنان خسارتی به کارفرما و یا صدمات جانی و مالی به اشخاص ثالث (که شامل کارکنان کارفرما، طرف های ذینفع کارفرما و پیمانکار نیز خواهد بود) وارد آید و یا موجبات پیگرد سازمان های مرتبط با مسائل بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی فراهم گردد، پیمانکار موظف است ضمن مبری نمودن کارفرما از هرگونه مسئولیتی و پذیرش تبعات قانونی، خسارات وارده را رأساً جبران نموده و به دعاوی مربوطه پاسخگو باشد.
۵. پیمانکار موظف است قبل از آغاز فعالیت، یک نفر از کارکنان خود را که دارای صلاحیت های لازم و مورد تأیید کارفرما باشد به عنوان مسئول بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) خود تعیین و کتباً به کارفرما معرفی نماید. نماینده HSE متفاوت از نماینده پیمانکار خواهد بود مگر در مواردی که حوزه مسئولیت ها در متن قرارداد ذکر و این امر به تأیید کارفرما رسیده باشد. (شرکت های دارای ۲۵ نفر پرسنل یا بیشتر باید یک نفر کارشناس با مدرک ایمنی یا بهداشت حرفه ای که به تأیید مدیریت HSE کارفرما رسیده است را به عنوان مسئول ایمنی معرفی نمایند و نسبت به تشکیل کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار اقدام نمایند- ماده ۹۳ قانون کار)
۶. تعداد بازرس و نفرات ایمنی هر شرکت با توجه به نوع فعالیت و مدرک مورد نیاز نفرات ایمنی در آیین نامه بکارگیری مسئولین ایمنی تعیین شده و باید مطابق با آن اقدام گردد.

۷. پیمانکار باید آگاه‌های لازم را در زمینه بهداشت شغلی، ایمنی و محیط زیست فرآیندها و عملیات درگیر با آن کسب نموده و نیز از خطرات واحدهای عملیاتی مجاور که بر کار وی تأثیرگذار می‌باشد آگاه باشد و برای رفع موارد نامنتطبق با HSE، در حین ابلاغ قرارداد ارزیابی ریسک‌های مربوطه را تحویل کارفرما دهد.

۸. سوابق کلیه بازدیدهای بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی که توسط نماینده HSE پیمانکار انجام می‌شود همچنین سوابق مربوط به نتایج و تاریخ‌های برگزاری دوره‌های آموزش ایمنی، تمرین‌ها، مانورها و تست‌های دوره‌ای عملکرد ایمنی و تجهیزات و سوابق حوادث باید توسط پیمانکار ثبت و نگهداری گردد و همواره در دسترس باشد.

۹. پیمانکار تنها در صورت موافقت دستگاه نظارت و مفاد قرارداد و رعایت کلیه الزامات HSE کارفرما و کشور مجاز به سپردن کار به پیمانکار دست دوم می‌باشد و کلیه مسئولیت‌های حقوقی و قانونی حوادث و... بر عهده پیمانکار اصلی می‌باشد و ایشان در این خصوص باید پاسخگو مراجع قانونی باشند.

۱۰. در همه مواقع قبل و یا در حین انجام کار، کارفرما بدون اعلام قبلی مجاز به بازرسی کلیه پرسنل، فرآیندها، تجهیزات یا سوابق بازرسی پیمانکار در زمینه بهداشتی، ایمنی و محیط زیست می‌باشد. همچنین کارفرما مجاز است در صورت مشاهده شرایط یا اعمال مغایر با قوانین و مقررات HSE، از ادامه کار پیمانکار جلوگیری نموده و یا نسبت به جابجایی هر فرد، فرآیند در حال اجرا یا تجهیزاتی که از هر لحاظ مغایر با قوانین و مقررات HSE می‌باشد، اقدام نماید. در غیر اینصورت پیمانکار تا زمان رفع شرایط نایمن و یا تصحیح عملیات، اجازه ادامه کار خود را نخواهد داشت و مسئولیت ناشی از توقف کار بر عهده پیمانکار می‌باشد.

۱۱. تبصره: در صورت عدم رفع موارد نایمن مطابق با آیین نامه تخلفات HSE پیمانکاران اقدام خواهد شد.

۱۲. کلیه پیمانکاران به صورت دوره‌ای توسط مدیریت HSE کارفرما مورد ارزیابی قرار گرفته و در صورت عدم کسب امتیاز لازم مطابق با دستور العمل ارزیابی عملکرد کارفرما اقدام خواهد شد.

۱۳. مسئولیت هرگونه تأخیر در انجام کار به دلیل عدم رعایت موارد HSE توسط پیمانکار، به عهده وی می‌باشد.

۱۴. بدیهی است هرگونه قصور پیمانکار از چارچوب کاری HSE کارفرما یا هرگونه عدم تعهد به الزامات HSE قرارداد و قوانین کشوری در این زمینه بدون هیچ ارفاقی منجر به عدم پذیرش پیمانکار و فسخ یک جانبه قرارداد خواهد گشت.

۱۵. پیمانکار موظف است کلیه کارکنان تحت نظر خود را در خصوص موضوعات مرتبط با HSE متناسب با آموزش‌های ایمنی، بهداشتی و نحوه حفاظت از محیط زیست پیش از شروع کار و به صورت دوره‌ای آموزش داده و سوابق آن را ثبت و نزد خود نگهداری نماید. کلیه آموزش‌های انجام شده در زمینه HSE توسط پیمانکار باید به تأیید نماینده HSE کارفرما رسانده شود. (کلیه آموزش‌ها باید از طریق مراجع ذیصلاح: مرکز تحقیقات و تعلیمات کار، شرکت‌های حقوقی دارای مجوز از مرکز تحقیقات و تعلیمات کار و مشاوران این مرکز انجام گردد).

۱۶. کلیه تجهیزات تأمین شده توسط پیمانکار باید در شرایط مطلوب بهداشتی و ایمنی قرار داشته همچنین موجب آسیب بالقوه به محیط زیست نگردند.

۱۷. کلیه پرسنل پیمانکار ملزم به رعایت علائم و تابلوهای اطلاع رسانی و هشدار نصب شده در زمینه بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی در محل کار و کلیه محوطه های تحت نظارت پیمانکار و یا محوطه های تحت نظارت کارفرما که پیمانکار در آن رفت و آمد دارد می باشند.

۱۸. سوابق عملکرد بهداشتی، ایمنی و زیست محیطی پیمانکاران، ملاک دعوت آتی آنان در مناقصات و واگذاری کار به آنان قرار خواهد گرفت. کارفرما انتظار دارد پیمانکار به نحوی عمل نماید تا ضمن جلوگیری از بروز حوادث و خسارات وارده، سوابق مثبت و مناسبی را از خود بر جای گذارد.

۱۹. در هنگام عقد قرارداد باید کلیه هزینه های مربوط به امور ایمنی محاسبه و در متن قرار داد لحاظ گردد و پیمانکار موظف است در تجهیز کارگاه کلیه تجهیزات و امکانات ایمنی، آتش نشانی و بهداشتی را بطور کامل ببیند. (ماده ۶ آیین نامه ایمنی امور پیمانکاری، ماده ۹۱ قانون کار)

۲۰. کلیه لوازم حفاظت فردی مناسب بر اساس نوع فعالیت پرسنل باید تهیه، به تایید مدیریت HSE کارفرما رسیده و در اختیار افراد قرار گیرد و چگونگی کاربرد آنها به آنان آموزش داده شود و افراد ملزم به استفاده از این وسایل گردند و همچنین زمان دوره تحویل این لوازم مطابق قانون رعایت شود و به تایید مدیریت HSE کارفرما رسانده شود. (بعنوان مثال سالیانه دو دست لباس کار و یک جفت کفش کار-ماده ۶۱ آیین نامه بهداشت عمومی کارگاهها-ماده ۹۱ قانون کار)

۲۱. مسئولیت اجرای کلیه مقررات و ضوابط ایمنی و بهداشت کار بر عهده مدیر عامل و مسئولین واحد های شرکت پیمانکار می باشد و هرگاه بر اثر عدم رعایت مقررات مذکور، حادثه ای رخ دهد، شخص مدیر عامل و مسئول واحد شرکت پیمانکار از نظر کیفری و حقوقی و مجازاتهای مندرج در قانون کار مسئول می باشد. ماده ۹۵ قانون کار (رعایت کلیه دستورالعمل های فعلی و آتی HSE کارفرما جزء لاینفک قرارداد می باشد و پیمانکار ملزم به رعایت آن ها می باشد).

۲۲. عملکرد پیمانکاران فرعی به منزله عملکرد و پرسنل پیمانکار محسوب شده و کلیه ضوابط و دستورالعمل های HSE پیمانکاران برای آن ها نیز جاری بوده، لذا در این خصوص پیمانکار اصلی مسئول پاسخگویی در مورد عملکرد HSE تمامی پیمانکاران فرعی می باشد.

۲۳. پیمانکار ملزم به رعایت الزامات HSE در جذب و بکارگیری افراد می باشد. (سلامت جسمی و روانی مهارت تجربی -دانش انجام کار)

۲۴. مدیریت HSE کارفرما مجاز خواهد بود تا با ارائه گزارش تخلفات نسبت به کسر جریمه از صورت وضعیت پیمانکار از طریق مدیریت امور مالی اقدام نماید و یا از پرداخت صورت وضعیت تا رفع موارد عدم انطباق جلوگیری بعمل آورد.

۲۵. پیمانکار ملزم است براساس سیستم های بازرسی ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی خود که در قالب HSE Plan ارائه نموده نسبت به نظارت و کنترل بر فعالیت های موضوع قرارداد اقدام نماید. مسئولیت نظارت بر موارد ایمنی، بهداشتی و زیست محیطی به عهده پیمانکار می باشد

۲۶. پیمانکار موظف است در قراردادهای مربوط به خرید یا نصب تجهیزات و ماشین آلات، تکنولوژی و ... الزامات طرف قرارداد (سازنده، طراح، ارایه دهنده، پیمانکار و...) قوانین و مقررات و استانداردهای زیست محیطی، بهداشتی و ایمنی ایران و کشور مبدأ و همچنین کنوانسیون های بین المللی که ایران عضو آن ها بوده و طرح مشمول آن ها می باشد را به طور دقیق رعایت نماید. کارفرما موظف است تضمین های کافی برای رعایت این استانداردها از پیمانکار و یا طراح و سازنده اخذ نماید.

۲۷. پیمانکاران موظف به ارائه HSE PLAN خود به مدیریت HSE کارفرما می باشند، همچنین قبل از شروع به کار می بایست تاییدیه HSE PLAN خود را از مدیریت HSE کارفرما اخذ نماید.

۲۸. پیمانکارانی که تعداد نیروهای آن ها بیش از ۲۵ نفر می باشد موظف به برگزاری کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار بصورت ماهیانه در کارگاه خود می باشند و همچنین حضور سرپرست کارگاه پیمانکار و سرپرست HSE پیمانکار در کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار گل گهر الزامی می باشد.

۲۹. پیمانکار موظف است کلیه فعالیت ها و اقدامات لازم در ارتباط با رویدادهای به وقوع پیوسته را مطابق دستورالعمل مدیریت رویداد کارفرما انجام دهد.

۳۰. پیمانکار موظف است فرآیند شناسایی خطرات و ارزیابی ریسک فعالیت های خود را مطابق روش اجرایی مصوب کارفرما در مدت زمان مشخص شده انجام دهد.

الزامات ایمنی و بهداشت:

* پیمانکار ملزم به رعایت کلیه دستورالعمل ها و آیین نامه های فعلی و آتی مدیریت HSE گل گهر و سازمانهای ذیصلاح (وزارت کار، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان محیط زیست و...) می باشد.

* پیمانکار موظف است پس از عقد قرارداد و قبل از شروع به کار در مجموعه گل گهر در جلسه توجیهی واحد HSE شرکت کرده و با مسائل و دستورالعمل ها آشنا و یک نسخه از آن را دریافت نماید (kick of meeting). عدم حضور پیمانکار بمنزله تحویل و ابلاغ کلیه آیین نامه ها می باشد).

* پیمانکار موظف است کلیه پرسنل خود را اعم از قراردادی و روزمزد حتی برای یک روز بیمه نمایند. (دریافت شماره بیمه الزامی می باشد).

* با توجه به وجود وسایل حمل و نقل متعدد در سطح شرکت که خطرات بالقوه‌ای به همراه دارد، استفاده کنندگان از این تجهیزات علاوه بر رعایت مقررات ایمنی عمومی باید موارد ذیل را نیز مورد توجه قرار دهند:

دریافت مجوز رانندگی در سطح شرکت پس از گذراندن آموزش های ایمنی مربوطه الزامی است .

ورود وسائط نقلیه شخصی به سطح شرکت، بدون دریافت مجوز ممنوع می باشد.

رعایت حداکثر سرعت مجاز در سطح شرکت هنگام رانندگی الزامی است.

توجه به علائم راهنمایی و رانندگی الزامی است و خطرات ناشی از عملکرد رانندگان بعهدہ خود آنان می باشد در تمامی تقاطع های خطوط راه آهن با جاده، حق تقدم عبور با وسایل نقلیه ریلی می باشد

* پیمانکار موظف است با هزینه خود، کلیه وسایل حفاظت فردی و وسایل مربوط به شغل را متناسب با نوع کار برای کلیه پرسنل خود فراهم نماید. کیفیت وسایل حفاظت فردی خریداری شده باید به تأیید نماینده HSE کارفرما برسد. همچنین در صورت ضعف در این مورد، کارفرما مجاز می باشد از ورود کارکنان پیمانکار که فاقد وسایل حفاظت فردی لازم و مناسب می باشند به محیط کار جلوگیری نماید .

* استفاده از ابزار و لوازم ناقص و نا ایمن هنگام کار ممنوع می باشد

* رانندگان کلیه وسایل معدنی مانند لودر، بیل مکانیکی، جراثقال، لیفتراک و غیره باید دارای گواهینامه ویژه باشند

* پیمانکار موظف است هرگونه شبه حادثه و حادثه را اعم از آتش سوزی یا انفجار و یا حوادث بهداشتی و محیط زیستی و نیز سایر حوادثی را که منجر به جراحت افراد پیمانکار یا سایر افراد و نیز ضرر و زیان، خسارت و آسیب به کار، تسهیلات یا تجهیزات می گردد ظرف مدت ۲۴ ساعت ثبت و به کارفرما به صورت مکتوب گزارش نماید.

* شرکت پیمانکار ملزم به ثبت و نگهداری حوادث ناشی از کار و ارائه گزارش حوادث به مدیریت HSE کارفرما و همچنین اعلام گزارش حادثه حداکثر ظرف مدت ۷۲ ساعت به اداره کار، مرکز بهداشت و سازمان تامین اجتماعی می باشد. ماده ۹۵ قانون کار

همچنین پیمانکار ملزم به اطلاع رسانی سریع حوادثی است که منجر به فوت، قطع عضو و یا ایجاد خسارات مالی یا جانی قابل توجه و یا آلودگیهای زیست محیطی وسیع و یا موارد حاد بهداشتی می گردد. همچنین چنانچه صدمه وارده منجر به قطع عضو یا فوت مصدوم گردد پیمانکار نباید قبل از کسب اجازه از مقامات قانونی کشور، جسد را حرکت داده و یا صحنه حادثه را برهم زند.

* پیمانکار موظف است بدون هیچ گونه تأخیری هرگونه رخداد و واقعه ای را در صورت داشتن الزام قانونی به مراجع صلاحیت دار مربوطه گزارش نموده و هم زمان یک کپی از هر گزارش را برای کارفرما ارسال نماید. پیمانکار موظف است هرگونه رویداد «شبه حادثه» نظیر شرایط

منجر به حادثه، آتش سوزی یا انفجار که می توانستند منجر به مرگ و میر، جراحت یا خسارت به افراد، اموال و یا محیط زیست گردند (ولی در عمل اینگونه نشده است) را به صورت مکتوب به کارفرما گزارش نماید.

*پیمانکار موظف است در کلیه محوطه های تحت نظارت یا عملیات خود، کپسول های اطفاء حریق مناسب را تهیه و در مکان های در دسترس قرار دهد. همچنین این کپسول ها باید طی دوره های زمانی مشخص توسط نماینده HSE پیمانکار و یا شخص صلاحیت دار مورد بازرسی قرار گرفته و سوابق این بازرسی ها ثبت گردد.

*همه سیلندرهاى گاز (اکسیژن، استیلن، نیتروژن، هوای فشرده و اطفاء حریق و غیره) که توسط پیمانکار مورد استفاده می باشند باید در شرایط مناسب (شیرها و کلاهک، عدم وجود خوردگی، نصب و نگهداری صحیح و ...) بوده و دارای علائم شناسایی لازم باشند و گواهینامه تست فشار سیلندرها نیز طی دوره های مشخص از مراکز معتبر اخذ گردد.

*پیمانکار باید کالاهای اقلامی که بطور بالقوه خطرناک می باشند (مانند مواد شیمیایی، سیلندرهاى گاز تحت فشار، منابع ایزوتوپ های رادیواکتیو، مواد قابل انفجار، قابل اشتعال، واکنش پذیر و غیره) تنها در شرایط مناسب و مصوب تهیه و فقط به تعداد کافی جهت کار مورد استفاده در محل واقع نموده و بیش از حد نیاز در کارگاه انبار ننماید.

*کارکنان پیمانکار به هیچ عنوان مجاز نیستند به غیر از محل کار خود، به قسمت های دیگر رفت و آمد کنند.

*کلیه تجهیزات پیمانکار باید فقط توسط پرسنل مناسب، آموزش دیده، مجرب، واجد شرایط، صلاحیت دار و دارای مجوز بکار گرفته شوند.

*پیمانکار موظف است برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (SDS) مورد استفاده در محدوده فعالیت های خود را به طور کامل تهیه و در محل انبارش و مصرف مواد قرار دهد. همچنین باید یک نسخه از این SDS ها همواره جهت رویت بازرسین کارفرما در دسترس باشد.

*در صورت تخلفات HSE پرسنل مطابق آیین نامه تشویق و تنبیه گل گهر، جریمه پیمانکار مشخص و وی ملزم به پرداخت وجه جریمه می باشد. در صورت تکرار و یا عدم پرداخت ضمن کسر جریمه با ضریب ۳ از صورت وضعیت پیمانکار، کارفرما مجاز به اخراج فرد خاطی می باشد.

*پیمانکار تضمین خواهد نمود که همه پرسنل درگیر در انجام کار از نظر فیزیکی و جسمی متناسب با کار بوده و از لحاظ تجربه و داشتن تأییدیه های لازم جهت انجام وظایف محوله به آنها مشکلی وجود نخواهد داشت.

*پیمانکار موظف است به صورت ماهیانه گزارش عملکرد و حوادث را طبق فرمت کارفرما تا سوم هر ماه به مدیریت HSE گل گهر ارسال نماید.

* پیمانکار متعهد می گردد بر اساس ماده ۹۰ قانون تامین اجتماعی و ۹۲ قانون کار جمهوری اسلامی ایران از زمان شروع قرارداد ظرف مدت یکماه و با هزینه خود، با هماهنگی واحد بهداشت حرفه ای کارفرما و یا از طریق مراکز بهداشتی دیگر که مورد تأیید کارفرما بوده و دارای مجوز انجام معاینات طب کار باشند، برای کارکنان خود معاینات پزشکی مورد نیاز را انجام داده و گواهی سلامتی اخذ نموده و نسخه آن را نزد خود نگهداری نماید. این معاینات شامل معاینات بدو استخدام برای کلیه پرسنل پیمانکار می باشد. همچنین چنانچه مدت قرارداد بیش از یکسال در نظر گرفته شود، پیمانکار باید برای کارکنان خود اقدام به انجام معاینات دوره ای نماید.

* سابقه معاینات پزشکی پرسنل پیمانکار باید برای انجام بازرسی توسط نماینده HSE کارفرما موجود و در دسترس باشد.

* شرکت پیمانکار ملزم به تشکیل پرونده پزشکی و انجام معاینات بدو استخدام جهت کلیه پرسنل در ابتدای شروع به کار آنها و انجام معاینات دوره ای حداقل سالی یک بار آنها می باشد - ماده ۹۲ قانون کار

* پیمانکار موظف است در خصوص انطباق ساعت کاری پرسنل خود با قوانین، مطابق با مواد ۵۱ تا ۶۱ قانون کار عمل نماید.

* پیمانکار باید در رابطه با پیشگیری و کنترل کلیه عوامل زیان آور فیزیکی، شیمیایی، ارگونومیک، روانی و... که تهدید کننده سلامت پرسنل خود می باشد کلیه تمهیدات لازم را بکار گیرد.

* استعمال مواد مخدر، الکل و داروهای غیرمجاز در محوطه عملیات توسط پیمانکار ممنوع می باشد. همچنین پیمانکار باید اطمینان حاصل نماید که کلیه پرسنل وی در محوطه کاری و یا سایر محوطه های تحت نظارت پیمانکار یا کارفرما از این مورد آگاه بوده و بطور کامل موافق با آن عمل می نمایند.

* چنانچه پیمانکار از بروز و شیوع هرگونه بیماری مسری، عفونی و یا مسمومیت های غذایی مطلع گردد باید موضوع را به صورت فوری و کتبی به نماینده HSE کارفرما اطلاع داده و اقدامات پزشکی اولیه را جهت جلوگیری از گسترش آنها انجام دهد. همچنین باید سوابق مربوط به اقدامات انجام شده را ثبت و گزارش نماید.

* پیمانکار باید بهداشت پرسنل خود را در زمان حمل دستی پسماندها و یا کار در نزدیکی محیط های نگهداری پسماند جهت جلوگیری از بروز بیماری به هزینه خود تأمین نماید.

* پیمانکار باید تسهیلات و تجهیزات کمک های اولیه را برای تمامی پرسنل خود فراهم نماید. جعبه های کمک های اولیه باید در محل های مناسب و قابل رویت در محوطه عملیات و مکان های مورد نیاز دیگر (مانند اسکان پرسنل و وسایل نقلیه تحت نظارت پیمانکار) نصب گردند. پیمانکار موظف به تأمین تجهیزات این جعبه ها به هزینه خود بوده و پایش مداوم آنها باید توسط نماینده HSE پیمانکار جهت کامل نگه داشتن آنها صورت پذیرد.

*پیمانکار باید محل غذاخوری مناسبی را بر اساس دستورالعمل های بهداشتی و نحوه تامین، طبخ و توزیع غذا از سوی کارفرما برای کارکنان خود فراهم کند و سرو غذا در محوطه های عملیاتی، محوطه های ساخت و ساز و محل های نگهداری مواد خطرناک ممنوع گردد. کلیه آشپزخانه ها و سالن های غذاخوری مورد استفاده پیمانکار، باید به صورت مداوم توسط نماینده HSE پیمانکار بازرسی و موارد عدم انطباق سریعاً رفع گردد.

*پیمانکار موظف است ضوابط بهداشتی، مربوط به تسهیلات بهداشتی را (شامل سرویسهای بهداشتی، حمام، رختکن و غیره) که در اختیار وی قرار دارد به صورت کامل رعایت نماید و این تسهیلات توسط نماینده HSE پیمانکار در دوره های زمانی مشخص مورد پایش قرار گرفته و سوابق آن ثبت و هرگونه موارد عدم انطباق ها سریعاً رفع گردد.

*پیمانکار موظف به اخذ پرمیت حفاری، رادیو گرافی و مسدود نمودن موقت جاده از مدیریت HSE گل گهر می باشد.

*اگر شرایط کار پیمانکار به صورتی باشد که باعث اعلام کاذب سیستم اعلام حریق شود می بایست هماهنگی های لازم جهت ایزوله سازی با واحد آتش نشانی انجام شود.

*هرگونه احداث و ساخت رستوران منوط به دریافت مجوز از مدیریت HSE گل گهر و کمیته ساماندهی مدیریت پروژه ساختمان های اداری و فرهنگی شرکت معدنی و صنعتی گل گهر می باشد.

*تامین غذای گرم از رستوران های خارج از مجتمع معدنی و صنعتی گل گهر ممنوع می باشد.

*انجام تعمیرات بر روی ماشین آلات فقط در تعمیرگاه ها مجاز می باشد.

*پیمانکار موظف است قبل از استفاده از کلیه جرثقیل ها و لیفتراک ها و سایر بالابرها، گواهینامه سلامت فنی را از شرکت مورد تایید سازمان استاندارد اخذ نماید.

*کلیه خودروها و ماشین آلات در اختیار پیمانکار می بایست دارای برچسب معاینه فنی معتبر باشند.

*پیمانکار موظف است هنگام فعالیت، اقدامات لازم جهت روانی ترافیک و شرایط لازم برای عبور افراد پیاده را فراهم نماید.

*پیمانکار موظف است هنگام فعالیت، محدوده عملیات را با حصارکشی و نصب علائم و تابلوهای هشدار دهنده معین نماید.

*داشتن برچسب معاینه فنی برای تمامی خودروهای سازمان و پیمانکاران الزامی است. چنانچه خودرویی فاقد معاینه فنی بوده و یا تاریخ اعتبار معاینه قبلی رو به اتمام باشد، از سوی ناظر اقدامات لازم جهت اعزام خودروها و انجام معاینه فنی و اخذ برچسب مربوطه به عمل خواهد آمد.



۱. پیمانکار متعهد می گردد از رها کردن هر گونه مواد آلاینده به طبیعت شامل فاضلاب، آلاینده های هوا و خاک پیشگیری نماید. همچنین تمهیدات خاصی را در خصوص کنترل سایر مواد که ممکن است باعث آلودگی و ضرر و زیان به حیات یا به محیط زیست گردند نظیر دود، گرد و غبار، محصولات رادیواکتیو یا سایر آلاینده های جوی اعمال نماید .
۲. پیمانکار موظف است زائدات و آشغال ها، مواد خطرناک مصرف نشده و مواد قراضه متعلق به فعالیت های خود را از محوطه عملیاتی کارفرما خارج نموده و بطور مناسبی مطابق با مقررات زیست محیطی دفع نماید. همچنین پیمانکار موظف است پسماندهای خطرناک را به صورت جداگانه از زباله های بدون خطر جمع آوری، جداسازی و حذف و همچنین پیمانکار موظف به انجام الزامات SDS در سطح کارگاه خود و خروج ضایعات از محوطه کارگاه و تعیین تکلیف در این خصوص می باشد .
۳. در حین انجام هر کاری (دائم یا موقت) و پس از پایان آن، پیمانکار باید محوطه عملیات خود، کارفرما و یا سایر محوطه هایی را که به نوعی مرتبط با قرارداد وی با کارفرما می باشد مرتب و پاکیزه نگه داشته و بطور منطقی عاری از موانع غیرضروری (مانند دفع مطلوب همه تجهیزات ساختمانی و مواد و زائدات باقیمانده) نماید. در صورتی که پیمانکار از برآورده نمودن الزامات فوق قصور ورزد، کارفرما مجاز است تا نسبت به انجام عملیات پاکسازی اقدام نموده و هزینه عملیات پاکسازی را به همراه جریمه مشخص شده از پیمانکار کسر نماید.
۴. پیمانکار موظف است از هرگونه هدر رفت منابع شامل سوخت، آب و مواد خام و ... در محیط کار پیشگیری نماید. در صورت مشاهده موارد یاد شده توسط ناظرین کارفرما، پیمانکار مشمول جریمه خواهد شد. در صورتی که پیمانکار نیاز به تأمین آب از طریق چاه داشته باشد ملزم به دریافت پروانه بهره برداری بوده و سابقه آن برای ناظر پیمانکار فرستاده شود.
۵. پیمانکار موظف است در صورت استفاده از مواد شیمیایی خطرناک، پیش از آغاز فعالیت خود، فهرست مواد مصرفی را با ذکر میزان تقریبی مصرف از طریق واحد مربوطه به اطلاع واحد محیط زیست و بهداشت حرفه ای رسانده تا نسبت به ارائه ضوابط جهت نحوه مصرف، نگهداری، حمل و نقل و پاکسازی این مواد و همچنین تمهیدات لازم در خصوص آمادگی و واکنش در شرایط اضطراری اقدام گردد.
۶. ضایعات و پسماندهای فاسد شدنی باید بصورت روزانه به محل های مجاز منتقل گردند تا از ایجاد بوی زننده در محل های مصرف و کار پیشگیری شود.
۷. پیمانکاران موظفند در زمینه جنبه های ناشی از فعالیت غیرمعمول و یا شرایط اضطراری ناشی از فعالیت خود، آمادگی لازم را در دو بعد ایمنی، تجهیزات و آموزش پرسنل داشته باشند.
۸. پیمانکاران مجاز به انجام هر گونه تعمیر یا تعویض روغن در مکانهای نامناسب که منجر به آلودگی زیست محیطی گردد نمی باشد.
۹. پیمانکار موظف به تأمین آب آشامیدنی سالم مورد تایید کارفرما جهت کارکنان مستقر در کارگاه های خود می باشد.

۱۰. پیمانکارا نی که لازم است در محوطه کارگاهی خود جایگاه سوخت در نظر گیرند ملزم به رعایت دستورالعمل‌های احداث جایگاه سوخت از سوی کارفرما جهت جلوگیری از آلودگی های زیست محیطی می باشند.
۱۱. پیمانکار موظف به فراهم نمودن راهکارهای لازم جهت ممانعت از ورود حشرات و جوندگان به محوطه کارگاهی و در صورت لزوم سم پاشی و ارائه مستندات ان به کارفرما می باشد.
۱۲. پیمانکار موظف به تامین سطل های زباله به تعداد و اندازه کافی در محوطه کارگاهی می باشد.
۱۳. پیمانکار می بایست فعالیتهای خود را به طور مستمر بررسی و از ایجاد پیامدهای زیست محیطی نامطلوب جلوگیری نماید.
۱۴. پیمانکار می بایست گرد و غبار ناشی از عملیات خاکی و تردد ماشین آلات را کنترل نماید.
۱۵. بعد از انجام فعالیت، پیمانکار بایستی بلافاصله اقدام به پاکسازی محل از ضایعات، خاک و نخاله های مازاد نماید.

نماینده پیمانکار
نام و نام خانوادگی

نماینده کارفرما
نام و نام خانوادگی



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

برنامه زمانبندی کلی



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۵۷ از ۲۶۸

ردیف	گروه فعالیت	عنوان فعالیت	ماه											
			۱			۲			۳			۴		
			۱	۲	۳	۱	۲	۳	۱	۲	۳	۱	۲	۳
۱	تجهیز کارگاه	تجهیز کارگاه												
۲	استخر ذخیره	انجام عملیات خاکبرداری												
۳		قالب بندی و آرماتورگذاری												
۴		بتن ریزی												
۵	ایستگاه پمپاژ	تسطیح و احداث فونداسیون ساختمان												
۶		حفر حوضچه مکش												
۷		احداث ساختمان												
۸		احداث حوضچه مکش												
۹	شبکه آبیاری نهالستان	نصب تجهیزات مکانیکی ایستگاه پمپاژ												
۱۰		نصب تجهیزات الکتریکی ایستگاه پمپاژ												
۱۱		حفر ترانشه و خاکبرداری محل حوضچه ها												
۱۲		انجام عملیات لوله گذاری												
۱۳	شبکه آبیاری نهالستان	نصب متعلقات مربوط به آبیگری لترالها												
۱۴		احداث حوضچه های مورد نیاز												
۱۵		انجام تست اولیه سیستم												
۱۶		انجام عملیات خاکریزی												
۱۷	شبکه آبیاری ۲۶۰ هکتاری	نصب لترال و قطره چکان ها												
۱۸		حفر ترانشه و خاکبرداری محل حوضچه ها												
۱۹		انجام عملیات لوله گذاری خطوط اصلی												
۲۰		انجام عملیات لوله گذاری خطوط فرعی												
۲۱	شبکه آبیاری ۲۶۰ هکتاری	انجام عملیات لوله گذاری مانیفولدها												
۲۲		نصب متعلقات مربوط به آبیگری لترالها												
۲۳		احداث حوضچه های مورد نیاز												
۲۴		انجام تست اولیه سیستم												
۲۵	تست هیدرولیکی	انجام عملیات خاکریزی												
۲۶		نصب لترال و قطره چکان ها												
۲۷		تست و واستنجی اتوماسیون												
۲۸		تست نهایی شبکه و تجهیزات رفع عیب												
۲۹	برچیدن کارگاه	برچیدن کارگاه کارگاه												

*پیمانکار موظف است پیش از تجهیز کارگاه، مطابق شرایط عمومی و خصوصی پیمان، نسبت به ارائه برنامه زمانبندی تفصیلی مورد تایید کارفرما اقدام نماید.

	اسناد مناقصه انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار	
--	---	---

صفحه ۱۵۸ از ۲۶۸



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

ارزیابی فنی پیمانکار

	اسناد مناقصه انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار	
--	---	---

صفحه ۱۵۹ از ۲۶۸



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

الف- کلیات



الف- کلیات

علاوه بر مراتبی که در فراخوان استعلام ارزیابی این طرح ذکر شده است شرایط مشروحه ذیل به استناد آیین نامه ارزیابی کیفی مناقصه گران موضوع تصویب نامه شماره ۸۴۱۳۶/ت/۳۳۵۶۰ هـ مورخ ۸۵/۷/۱۶ و اصلاحیه شماره ۲۲۲۲۵/ت/۳۷۱۹۴ هـ مورخ ۸۶/۲/۱۷ هیأت وزیران مورد عمل قرار خواهد گرفت.

۱- توان اجرای کار مناقصه گران داوطلب پس از دریافت اطلاعات عمومی و بررسی های لازم و با توجه به امتیازات حاصله براساس معیارهای ارائه شده در اسناد، تعیین شده شرکت های حایز شرایط برای دعوت به مناقصه اعلام می گردد.

۲- اطلاعات عمومی طرح که جهت تکمیل اسناد ارزیابی در اختیار مناقصه گران قرار می گیرد به شرح زیر می باشد:

- گزارش شناخت طرح

- معیارهای ارزیابی و ضریب وزنی معیارها

- جداول ارزیابی

۳- داوطلب شرکت در مناقصه باید اسناد و مدارک خواسته شده را در پاکت سربسته لاک و مهر شده، تنظیم و تا پایان وقت اداری تاریخ مندرج در فراخوان به نشانی مندرج در فراخوان تسلیم نماید. برروی پاکت فوق الذکر باید موضوع طرح، نام و نشانه مناقصه گر و تاریخ تسلیم اسناد ارزیابی نوشته شود و در مهلت مقرر با اخذ رسید حاوی ساعت و تاریخ وصول، تسلیم گردد.

۴- منظور از اسناد ارزیابی، تمام اسناد و مدارک مشروحه در بند (۲) می باشد.

۵- در صورتی که مناقصه گر به هر عنوان پس از دریافت اسناد ارزیابی، از تکمیل و تحویل آن انصراف حاصل نماید باید موضوع را قبل از پایان مهلت ارسال اسناد مندرج در بند (۳) به دستگاه مناقصه گزار، اطلاع دهد.

۶- مدت انجام عملیات اجرایی: (۱۲) ماه

۷- نوع اعتبار طرح: غیر عمرانی

۸- شرایط شرکت در مناقصه دارا بودن گواهینامه احراز صلاحیت پیمانکاری طبق شرایط ذیل می باشد. توان اجرای کار مناقصه گرانی که اسناد خود را در مهلت مقرر تحویل داده اند، توسط کمیته فنی بازرگانی بررسی شده و مناقصه گرانی که حداقل ۶۵٪ امتیاز کل از جدول بخش (پ) (شامل حداقل ۶۰٪ امتیاز ردیف ۱ و حداقل ۴۰٪ امتیاز ردیف ۴) را کسب نموده باشند و از سایر شرایط مندرج در اسناد حاضر برخوردار باشند به مناقصه دعوت می شوند.

۹- شرایط شرکت در مناقصه دارا بودن گواهینامه احراز صلاحیت پیمانکاری معتبر در پایه مورد نیاز به شرح زیر می باشد:



- در صورتی که پیمانکار براساس بخشنامه شماره ۱۳۸۹/۴/۲۶ تاریخ ۱۰۰/۳/۱۳۹۵ تشخیص صلاحیت شده

حداقل (رتبه ۳ آب) و یا (رتبه ۵ تاسیسات، تجهیزات توام با رتبه ۵ آب) باشد

۱۰- اسناد ارزیابی باید از هر حیث کامل و بدون قید و شرط بوده و هیچ نوع ابهام، خدشه، عیب، نقص و قلم خوردگی نداشته باشد. در صورت وجود خدشه یا نقص در اسناد و مدارک ارزیابی یا ارائه مدارک مشروط و مبهم، آن اسناد مردود است و عیناً به مناقصه گر مسترد می گردد. نام این مناقصه گران به معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی جهت اقدامات بعدی اعلام می شود.

۱۱- مطابق بخشنامه شماره ۹۲/۷۵۸۷۳ مورخ ۱۳۹۲/۸/۲۵ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی، مناقصه گر باید دارای حداقل مبلغ ظرفیت آزاد حدود ۳۰۰ میلیارد ریال و ظرفیت آزاد یک کار در رشته های فوق الذکر مربوطه باشد.

۱۲- تصویب نامه شماره ۸۴۱۳۶/ب/۳۳۵۶۰ مورخ ۸۵/۷/۱۶ و اصلاحیه شماره ۲۲۲۲۵/ت/۳۷۱۹۴ مورخ ۸۶/۲/۱۷ هیأت وزیران به این اسناد منضم شده تلقی می گردد.

۱۳- ارزیابی کیفی مناقصه گران به روش وزنی می باشد. در این روش مجموع ضریب وزنی معیارها معادل صد درصد می باشد و هر مناقصه گر در ازای هر معیار، امتیازی بین صفر تا صد کسب می کند. امتیاز کل هر مناقصه گر، معادل مجموع حاصلضرب امتیاز کسب شده برای هر معیار در ضریب وزنی مربوط می باشد.

۱۴- ارائه گواهینامه صلاحیت پیمانکاری و صورت های مالی حسابرسی شده مورد تأیید سازمان حسابرسی الزامی است.

تذکر خیلی مهم

الف- ارائه مدارک خواسته شده در جدول های ارزیابی جهت اخذ امتیاز ضروری می باشد.

ب- کلیه اطلاعات ارائه شده و نیز صفحات ارزیابی می بایست به مهر و امضای مجاز شرکت رسیده باشد.

پ- مدارک فاقد مهر و امضای مجاز و مدارک ارائه شده بدون ارائه مستندات لازم پذیرفته نخواهد شد.

ت- ارائه گواهینامه صلاحیت پیمانکاران الزامی است.

ث- ارائه مدارک حقوقی شرکت شامل رونوشت اساسنامه، روزنامه رسمی مبنی بر آخرین تغییرات شرکت الزامی است.

ج- ارائه صورت های مالی حسابرسی شده توسط سازمان حسابرسی یا اعضای جامعه حسابسان رسمی الزامی است.

چ- مناقصه گران موظف به رعایت موارد زیر در ارائه پیشنهاد می باشند و پیشنهادهایی که به ترتیب خواسته شده ارائه نشود، مورد بررسی قرار نخواهند گرفت:

- ۱- لازم است متقاضیان پیشنهادهای خود را به ترتیب موجود در اسناد، به تفکیک و دقیقاً مطابق جدول های موجود ارائه نمایند و از ارسال مدارک اضافی و غیر مرتبط خودداری نمایند.
- ۲- مدارک ارسالی برای ارزیابی کیفی باید حداکثر در دو جلد زونکن ارائه شود و مشخصات کامل مناقصه گران و شماره زونکن ها باید در رو و عطف زونکن درج شود.
- ۳- مدارک و مستندات مربوط به هر ردیف در جدول ها باید مطابق شماره همان ردیف شماره گذاری و مشخص شود.

ب- گزارش شناخت طرح

۱- عنوان، مشخصات کلی و اهداف کیفی و کمی پروژه

۱-۱- عنوان

عنوان پروژه: انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

۱-۲- مشخصات کلی

محل و موقعیت طرح:

گستره طرح در منطقه صنعتی گل گهر واقع شده است.

۱-۳- اهداف کیفی و کمی

اهداف طرح: هدف از این پروژه انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار جنگل

کاری شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهرمی باشد..

کارهای اصلی:

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۶۴ از ۲۶۸

۲- سازمان کارفرمایی

۲-۱- کارفرما: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

نشانی: سیرجان کیلومتر ۵۰ جاده شیراز

۲-۲- واحد خدمات مشاوره

مشاور: متعاقبا اعلام می گردد

نشانی: متعاقبا اعلام می گردد

۳- برنامه زمانی کل پروژه

برنامه زمانی کل پروژه ۱۲ ماه میباشد.

۴- بودجه طرح

محل تأمین اعتبار، غیر عمرانی می باشد

۵- برنامه تدارکاتی پروژه

۵-۱- کالاهایی که تأمین آنها بر عهده پیمانکار نخواهد بود

تهیه و خرید کلیه لوله، اتصالات، شیرآلات و کلیه تجهیزات به عهده پیمانکار می باشد.

۶- روش ها، دستورالعمل ها و استانداردهای اجرایی

۶-۱- نشریات معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری

- موافقت نامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان (نشریه شماره ۴۳۱۱)

- آیین نامه بتن ایران (نشریه شماره ۱۲۰)

- دستورالعمل تهیه، ارائه و بررسی پیشنهادی تغییر، با نگاه مهندسی ارزش در دوره ساخت (نشریه شماره ۲۹۰)

- روش نامه مطالعات توجیه فنی، اقتصادی - اجتماعی و زیست محیطی سامانه های آبیاری تحت فشار (نشریه شماره ۳۳۴)

- مشخصات فنی عمومی کارهای خطوط لوله آب و فاضلاب شهری (نشریه شماره ۳۰۳)
- مشخصات فنی عمومی کارهای آب و فاضلاب (نشریه شماره ۳۰۳)
- مشخصات فنی عمومی آبیاری و زهکشی شماره (نشریه شماره ۲۸۶)
- مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (نشریه شماره ۵۵)
- مشخصات فنی عمومی تأسیسات مکانیکی (نشریه شماره ۱۲۸)
- مشخصات فنی عمومی مخازن آب زیرزمینی (نشریه شماره ۱۲۴)
- مشخصات فنی عمومی تأسیسات برقی (نشریه شماره ۱۱۰)
- مبانی و ضوابط طراحی طرح ها، آبرسانی شهری (نشریه ۳-۱۱۷)

۵-۷- نقشه های کلی

موقعیت پروژه در نقشه پیوست ارائه شده است.



پ- معیارهای ارزیابی و ضریب وزنی معیارها

جدول ضریب وزنی معیارهای ارجاع کار به مناقصه گر و امتیاز هر معیار

ردیف	معیار ارجاع کار	امتیاز	ضریب وزنی
۱	سابقه اجرایی کار در رشته و زمینه کار در ۵ سال گذشته	۱۰۰	۲۰
۲	حسن سابقه در کارهای قبلی در ۵ سال گذشته	۱۰۰	۲۰
۳	توان مالی در ۵ سال گذشته	۱۰۰	۱۵
۴	توان تجهیزاتی آماده به کار	۱۰۰	۲۵
۵	توان فنی و برنامه ریزی	۱۰۰	۱۰
۶	بومی بودن یا اجرای کار در محل مربوطه متناسب با مبلغ مناقصه	۱۰۰	۱۰
جمع			۱۰۰

کسب حداقل ۶۵ امتیاز فنی جهت بازگشایی پاکتهای "ج" توسط مناقصه گر الزامیست



مبانی تعیین امتیاز معیارهای ارجاع کار

۱- سابقه اجرایی کار در رشته و زمینه کار در ۵ سال گذشته:

۱-۱- معیار ارزیابی

ارزیابی براساس کارهای مشابه یا قابل مقایسه انجام شده در ۵ سال گذشته با حجم معادل یا بیشتر از جدول زیر صورت می پذیرد. برای مقادیر کمتر امتیاز تجربه به تناسب کاهش می یابد.

ردیف	شرح	حداکثر تعداد کار / امتیاز	حداکثر امتیاز
۱	تهیه و حمل و اجرای پروژه های آبرسانی آبیاری با لوله های پلی اتیلن اجرای مخزن حداقل ۵۰۰۰ مترمکعب بتنی به همراه خرید، اجرا نصب و راه اندازی ایستگاه پمپاژ مطابق با طرح	۲ کار	۶۰
۲	تهیه و حمل و نصب تجهیزات الکتریکال و مکانیکال، اجرای شبکه های توزیع آب یا شبکه های آبیاری و زهکشی کارهای مشابه	۲ کار	۴۰
حداکثر امتیاز قابل کسب			۱۰۰

توضیح:

۱- کسب امتیاز حداقل ۶۰ امتیاز برای این بخش الزامی است. در صورت عدم احراز حداقل امتیاز توسط مناقصه گر، سایر معیارها مورد بررسی قرار نمی گیرد.



۲- در صورتی که پیمانکار در پروژه های قبلی، به صورت همکار یا عضو مشارکت یا پیمانکار دست دوم حضور داشته است، درصدی از امتیاز مربوط، به نسبت میزان همکاری یا مشارکت اختصاص می یابد.

۳- در صورت انجام کار با مبلغ کمتر از پروژه حاضر امتیاز به تناسب محاسبه خواهد شد. مبلغ به روز شده پیمان های منعقد ملاک امتیازدهی خواهد بود.

۴- امتیاز کامل در صورت تحویل موقت یا قطعی کارهای اجرا شده تعلق خواهد گرفت. امتیاز برای کارهای در دست اجرا متناسب با پیشرفت فیزیکی یا ریالی پروژه تعلق خواهد گرفت. برای پروژه هایی که کمتر از ۶۰٪ پیشرفت فیزیکی دارند، امتیاز سابقه اجرایی در نظر گرفته نمی شود.

۱-۲- مدارک لازم

- پیمان های منعقد (صرفاً صفحاتی که نشان دهنده موضوع، مدت، مبلغ و تاریخ ابلاغ کار است)
- صورت جلسه های تحویل موقت و قطعی برای کارهای اجرا شده
- آخرین صورت وضعیت تأیید شده در مورد پیمان های شرکت

۲- حسن سابقه در کارهای قبلی در پنج سال گذشته

۲-۱- معیار ارزیابی

در این ردیف، میانگین امتیاز ارزیابی کارفرمایان قبلی در پنج سال گذشته (حداقل چهار پروژه)، ملاک تعیین امتیاز می باشد. امتیاز ارزیابی کارفرمایان کارهای قبلی نسبت به مواردی نظیر کیفیت کار، کفایت کادر فنی و زمان بندی پروژه (مطابق فرم پیوست) تعیین می شود. امتیازهای مربوط به ارزشیابی دوره ای مراجع معتبر، موضوع تبصره ۱۰ تصویب نامه شماره ۴۸۰۱۳/ت/۲۳۲۵۱ مورخ ۸۱/۱۲/۱۱ می تواند جایگزین امتیاز ارزیابی کارفرمایان قبلی گردد.

در صورت عدم وجود موارد فوق الذکر، ارزیابی بر مبنای حسن اجرای پروژه های مشابه در ۵ سال گذشته با استفاده از تأییدیه کارفرمایان ذیربط مبنی بر حسن اجرای کار (از جمله رضایت نامه، تشویق نامه، تقدیرنامه، تأییدیه کارهای مهندسی ارزش و ...) با ذکر مبلغ پیمان خواهد بود.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۶۹ از ۲۶۸

ردیف	شرح	تعداد مورد نیاز	امتیاز
۱	میانگین امتیاز ارزیابی کارفرمایان قبلی در پنج سال گذشته	۴	۱۰۰
۲	شاخص ارزیابی از معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی	-	۱۰۰
۳	حسن انجام کار در کارهای انجام شده در پنج سال گذشته	۴	۱۰۰
۴	پیمان فسخ شده (به دلیل قصور پیمانکار)	هر پروژه فسخ شده ۲۵ امتیاز منفی	

توضیح: در صورت غیر مرتبط بودن تأییدیه مربوطه با موضوع مناقصه حداکثر ۵۰ امتیاز ردیف های فوق تعلق خواهد گرفت.

۲-۲- مدارک لازم

- امتیاز ارزیابی کارفرمایان قبلی در پنج سال گذشته

- گواهی شاخص ارزشیابی معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی موضوع تبصره ۱۰ تصویب نامه شماره ۴۸۰۱۳/ت ۲۳۲۵۱

مورخ ۸۱/۱۲/۱۱ هیأت وزیران

- تأییدیه های صادره از سوی کارفرمایان ذیربط (رضایت نامه، تقدیر نامه، تشویق نامه، تأییدیه های انجام کارهای مهندسی

ارزش و ...)



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۷۰ از ۲۶۸

۳- توان مالی

۳-۱- معیار ارزیابی

مناقصه گر باید یکی از موارد زیر را (مربوط به ۵ سال گذشته) که دارای بیشترین مقدار است ارائه نماید:

ردیف	شرح	مقدار	امتیاز
۱	پنجاه برابر میزان مالیات متوسط سالیانه پرداخت شده	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۲	هفتاد برابر بیمه تأمین اجتماعی پرداخت شده	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۳	سه برابر درآمد ناخالص سالیانه	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۴	پنج برابر دارایی های ثابت شرکت	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰
۵	میزان اعتبار اعلام شده از سوی بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری معتبر تا سقف مبلغ برآورد	مساوی یا بیشتر از مبلغ برآورد مناقصه	۱۰۰

توضیح:

۱- به استناد بخشنامه ۲۶۵۱۰/ت ۳۹۰۳۹ ک مورخ ۸۸/۲/۹ معاون اول محترم رئیس جمهور فقط اسناد ارزیابی پیمانکارانی بررسی خواهد شد که دارای صورتهای مالی حسابرسی شده موضوع قانون استفاده از خدمات تخصصی و حرفه ای حسابداران دیصلاح شماره ۱۴۲۵۵ مورخ ۷۲/۱۱/۲۰ باشند. در غیر اینصورت به اسناد ارزیابی ترتیب اثری داده نمی شود و اعتراضات بعدی مسموع نخواهد بود.

۲- در صورتی که بالاترین عدد محاسبه شده مبالغ فوق، کمتر از مبلغ مناقصه باشد امتیاز مالی به تناسب کاهش می یابد.

۳- در مورد ردیف ۱، میانگین مالیات پرداخت شده در ۵ سال اخیر ملاک ارزیابی خواهد بود. لذا مناقصه گری که اطلاعات برخی سال های مورد نظر را ارائه ننماید و یا فعالیتی نداشته باشد، مالیات سال های فوق صفر در نظر گرفته شده و در نهایت میانگین آن کاهش می یابد.



۴- در مورد ردیف های ۳ و ۴، بیشترین مبلغ درآمد ناخالص سالیانه یا دارایی ثابت در یکی از ۵ سال گذشته ملاک امتیاز دهی می باشد.

۳-۲- مدارک و مستندات لازم

- ارائه صورت های مالی حسابرسی شده توسط سازمان حسابرسی یا اعضای جامعه حسابداران رسمی الزامی است.

- یکی از موارد زیر (مربوط به ۵ سال گذشته) که بالاترین رقم را دارا می باشد ارائه گردد:

الف- اظهار نامه مالیاتی و برگه مالیات قطعی

ب- مبالغ بیمه تأمین اجتماعی قطعی یا علی الحساب پرداخت شده

پ- تأیید اعتبار غیر مشروط از سوی بانک یا مؤسسات مالی و اعتباری معتبر



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۷۲ از ۲۶۸

۴- توان تجهیزاتی

۴-۱- معیار ارزیابی

به مناقصه گران براساس تجهیزات و ماشین آلات اختصاص یافته مطابق جدول زیر امتیاز تعلق خواهد گرفت.
کسب حداقل ۴۰ امتیاز این بخش ضروری است. در صورت عدم احراز حداقل امتیاز توسط مناقصه گر، سایر معیارها مورد بررسی قرار نمی گیرد.

ردیف	شرح ماشین آلات و یا تجهیزات	حداقل تعداد مورد نیاز	امتیاز
۱	بیل مکانیکی بکھو چرخ لاستیکی با قدرت ۱۵۰ اسب بخار	۲	۴
۲	بیل مکانیکی چرخ زنجیری با قدرت ۱۵۰ اسب بخار	۳	۱۵
۳	لودر با قدرت ۱۲۰ اسب بخار	۲	۸
۴	تراک میکسر حداقل ۶ مترمکعبی	۳	۱۲
۵	جرثقیل ۱۰ تن	۳	۹
۶	تریلی با کفی	۲	۴
۷	کامیون ۱۰ تن	۴	۱۰
۸	تانکر سوخت سیار	۱	۲
۹	چکش بادی قابل نصب بر روی بیل مکانیکی	۲	۳
۱۰	موتور جوش	۴	۴
۱۱	کمپرسور	۲	۲
۱۲	پمپ آب ۴ اینچ	۲	۲
۱۳	ویراتور دیزلی یا بنزینی	۱	۱
۱۴	دیزل ژنراتور با قدرت مناسب مجموعاً ۱۰۰ کیلو وات	۳	۶
۱۵	باب کت	۱	۱
۱۶	دستگاه جوش لوله پلی اتیلن	۳	۳
۱۷	پمپ بتن	۱	۲
۱۸	تجهیزات قالب بندی	۲۰۰	۲
۱۹	آب پاش	۲	۲
۲۰	خودرو وانت (نیسان)	۲	۲
۲۱	خودرو سواری	۲	۲
۲۲	تجهیزات نقه شه برداری (توتال ۱ ستیشن، تراز یاب همراه با کلیه متعلقات)	۲	۴
جمع			۱۰۰

توضیح:

به ماشین آلات استیجاری با ارائه موافقت نامه معتبر ۵۰ درصد امتیاز مربوطه تعلق خواهد گرفت. مشروط به این که پیش نویس قراردادهای ماشین آلات استیجاری بایستی دارای مشخصات کامل دستگاه، نام اجاره دهنده، نام اجاره گیرنده و مبلغ اجاره باشد.

۲-۴- مدارک لازم

- ارائه سند مالکیت ماشین آلات و یا موافقت نامه معتبر الزامی است.



۵- توان فنی و برنامه ریزی

۵-۱- کفایت کادر فنی و عناصر کلیدی از نظر دانش و تجربه

۵-۱-۱- معیار ارزیابی

هر مناقصه گر با داشتن عوامل زیر حداکثر امتیاز این بند را کسب می نماید:

ردیف	سمت	مدرک و رشته تحصیلی	سابقه کار (سال)	تعداد	امتیاز
۱	مدیر پروژه	کارشناس عمران یا مکانیک	۱۵	۱	۱۰
۲	رئیس کارگاه	کارشناس عمران یا مکانیک	۱۰	۱	۷
۳	سرپرست دفتر فنی	کارشناس عمران یا مکانیک	۱۰	۱	۷
۴	مهندس اجرا	کارشناس عمران یا مکانیک	۸	۱	۶
۵	مهندس دفتر فنی	کارشناس عمران یا مکانیک	۵	۲	۶
۶	تکنسین اجرا	کارشناس عمران یا مکانیک	۹	۲	۶
۷	تکنسین دفتر فنی	کارشناس عمران یا مکانیک	۵	۱	۴
۸	تکنسین نقشه برداری	فوق دیپلم نقشه برداری	۱۰	۱	۴
۵۰	جمع				

۵-۱-۲- مدارک و مستندات لازم

- ارائه مدارک تحصیلی و سوابق کاری همراه با لیست بیمه تأمین اجتماعی جهت ارزیابی ضروری است.

۲-۵- توان فنی، برنامه ریزی و کنترل پروژه۱-۲-۵- معیار ارزیابی

هر مناقصه گر با داشتن دو پروژه بدون تأخیر غیر مجاز تا تحویل موقت طی ۵ سال گذشته حداکثر امتیاز این بخش را کسب می نماید.

ردیف	شرح	امتیاز
۱	توان برنامه ریزی و کنترل پروژه	۲۵

۲-۲-۵- مدارک لازم

- گواهی تحویل موقت یا قطعی، ابلاغیه تأخیرات مناقصه گر از سوی کارفرمای مربوطه و پیمان های منعقد شده برای هر یک از پروژه های مورد نظر (صرفاً صفحاتی که نشان دهنده موضوع، مدت، مبلغ و تاریخ ابلاغ کار است)

۳-۵- توان مدیریتی۱-۳-۵- معیار ارزیابی

امتیاز این بخش با توجه به جدول ذیل تعیین می گردد:

ردیف	شرح	امتیاز
۱	نمودار سازمانی شرکت/مشارکت	۵
۲	دارا بودن واحد کنترل کیفیت مصالح در نمودار سازمانی کارگاه یا داشتن سیستم های مدیریت کیفیت معتبر	۵
۳	دارا بودن واحد کنترل پروژه در نمودار سازمانی کارگاه	۵
۴	دارا بودن واحد کنترل ایمنی (HSE) و یا داشتن گواهینامه های مربوطه	۵
۵	سوابق کاری هیأت مدیره و مدیرعامل	۵
	جمع	۲۵

توضیحات:

- ۱- در ردیف ۱ ملاک امتیاز دهی وجود ارتباطات مستقل و سریع در نمودار سازمانی شرکت می باشد.
- ۲- در ردیف ۵ ملاک امتیازدهی داشتن سابقه مدیریتی در حداقل دو پروژه مشابه یا قابل مقایسه میباشد.

۲-۳-۵- مدارک لازم

- نمودار سازمانی تشکیلات دفتر مرکزی و کارگاه برای انجام پروژه حاضر نشان دهنده گردش کار، نحوه ارتباطات و فعالیت دفتر مرکزی و کارگاه شامل مدیریت، مهندسی، نگهداری و خرید کالا، نحوه ارتباط اعضای مشارکت و ...
- گواهی نامه های مدیریت کیفیت و معتبر
- مدارک و مستندات سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

ت- جدول های ارزیابی



اظهار نامه ارزیابی توان اجرای کار

پرو فراخوان در روزنامه مورخ در مورد پروژه
..... اینجانب/اینجانبان مدیرعامل/نماینده مجاز
شرکت/مشارکت با آگاهی کامل از ضوابط آیین نامه ارزیابی کیفی مناقصه گران، تأیید می نمایم، اطلاعات ارائه
شده در این اظهار نامه و مدارک منضم به آن، صحیح است.
هرگاه خلاف موارد اعلام شده به اثبات برسد، پس از گزارش دستگاه اجرایی، نظام فنی اجرایی معاونت برنامه ریزی و نظارت
راهبردی، می تواند نسبت به هر گونه جریمه یا محرومیت اقدام کند و با امضای این تعهد نامه، حق هر گونه اعتراض را در این
باره از خود سلب می کنم.

مدیرعامل

..... شرکت/مشارکت:

نماینده مجاز

امضاء:

تاریخ:

فرم اظهار نامه عدم محرومیت از شرکت در مناقصات

پرو فراخوان در خصوص

پروژه..... اینجانب/اینجانبان صاحبان امضای مجاز و

تعهدآور شرکت تأیید می نمایم که این شرکت تاکنون سابقه هیچ گونه محرومیت از شرکت در مناقصه را نداشته

است. هرگاه خلاف این موضوع اثبات شود؛ پس از گزارش دستگاه اجرایی، دفتر امور مشاوران و پیمانکاران معاونت برنامه ریزی

و نظارت راهبردی ریاست جمهوری می تواند این شرکت را جریمه و از شرکت در مناقصه محروم نماید.

با امضاء این نامه حق هر گونه اعتراض را از خود سلب می نماید.

امضای مجاز و تعهدآور

نام و نام خانوادگی:

سمت:



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۸۰ از ۲۶۸

اطلاعات کلی

نام شرکت:

محل ثبت:

شماره ثبت:

تاریخ ثبت:

سرمایه ثبت شده:

سرمایه پرداخت شده:

موضوع فعالیت شرکت (طبق اساسنامه):

شماره و تاریخ آخرین گواهی احراز صلاحیت:

رشته و تخصص و آخرین پایه اکتسابی براساس آخرین گواهی احراز صلاحیت:

ظرفیت مجاز باقیمانده از نظر ریالی و تعداد کار در رشته موضوع کار:

نشانی قانونی شرکت:

کدپستی، شماره تلفن و شماره نمابر:

مشخصات اعضای هیأت مدیره و سایر سهامداران:

ردیف	سمت	نام و نام خانوادگی	مدرک و رشته تحصیلی	تاریخ اخذ مدرک تحصیلی	تاریخ ورود به شرکت	درصد سهام
۱	مدیرعامل					
۲	رئیس هیأت مدیره					
۳	نایب رئیس هیأت مدیره					
۴	عضو هیأت مدیره					
۵	عضو هیئت مدیره					

۱- یک نسخه از اساسنامه و روزنامه رسمی مربوط به تأسیس شرکت و تغییرات بعدی ضمیمه گردد.

۲- آخرین گواهینامه و امتیاز بندی احراز صلاحیت ضمیمه گردد.

۳- آخرین مدرک تحصیلی اعضای هیأت مدیره و سایر سهامداران ضمیمه گردد.

فرم ارزیابی کارفرمایان قبلی از پروژه های اجرا شده در ۵ سال اخیر

به:

از:

موضوع: استعلام نحوه عملکرد این شرکت در پروژه

احتراماً، نظر به آن که کمیته فنی بازرگانی مناقصه به

کارفرمایی..... در نظر دارد نحوه عملکرد این شرکت را در پروژه اجرا شده

..... براساس تصویب نامه شماره ۸۴۱۳۶/ت/۳۳۵۶۰ همورخ ۸۵/۷/۱۶ هیأت وزیران

و اصلاحیه مورخ ۱۳۸۶/۲/۱۲ ارزیابی نمایید. خواهشمند است دستور فرمایید موارد زیر در خصوص عملکرد این شرکت در

پروژه یاد شده تکمیل و گواهی گردد.

با تقدیم احترام

شرکت

(مهر و امضاء)

ارزیابی کارفرما از پروژه اجرا شده:

امتیاز

۴۰ ۱- کیفیت کار پیمانکار در اجرای عملیات

۳۰ ۲- کفایت کادر فنی و تخصیص یافته و فعال در طول پروژه

۳۰ ۳- میزان پایبندی و تعهد پیمانکار به برنامه زمانی و مدت پیمان

(مهر و امضای مجاز کارفرما)

توضیحات:

۱- پیمانکار موظف هستند برای پروژه های انجام شده مورد رضایت کارفرما فرم فوق را به تکمیل و گواهی کارفرمای مربوط برساند.

۳- این فرم به عنوان بخشی از مستندات به شمار می آید.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۸۳ از ۲۶۸

۱- سابقه اجرای کار در رشته و زمینه کار در ۵ سال گذشته:

ردیف	موضوع پیمان	مبلغ پیمان (میلیون ریال)	تاریخ شروع طبق قرارداد	تاریخ خاتمه طبق قرارداد	درصد پیشرفت	تاریخ تحویل موقت	نام کارفرما	نام مشاور

ارایه پیمان های منعقد به انضمام صور تجلسه تحویل زمین و تحویل موقت یا قطعی برای ارزشیابی ضروری می باشد.

- جهت بروز کردن پیمان های انجام شده در ۵ سال گذشته از ضرایب جدول زیر برای سال های مختلف استفاده می

شود.

سال خاتمه پیمان					ضریب
۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	
۲/۸۴۳	۱/۹۹۵	۱/۴۲۹	۱/۱۴۷	۱	

امتیازهای ارزشیابی دوره ای مراجع معتبر موضوع تبصره ماده (۱۰) تصویب نامه شماره

[illegible]



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۸۵ از ۲۶۸

تأییدیه های اخذ شده طی ۵ سال گذشته

ردیف	موضوع پیمان	مبلغ پیمان (میلیون ریال)	مقام مطلع کارفرما	نام کارفرما	نام مهندس مشاور	نوع تأییدیه صادر شده (تقدیرنامه، گوهینامه، رضایت نامه و ...)	مرجع صادر کننده

پیمان های منعقد به انضمام تأییدیه های صادره ارائه گردد.



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۸۶ از ۲۶۸

۳- توان مالی

(مبالغ به ریال)

ردیف	شرح	سال ۱۳۹۱	سال ۱۳۹۰	سال ۱۳۸۹	سال ۱۳۸۸	سال ۱۳۸۷
۱	میزان مالیات متوسط سالیانه پرداخت شده					
۲	میزان بیمه تأمین اجتماعی پرداخت شده					
۳	میزان درآمد ناخالص سالیانه					
۴	میزان دارایی های ثابت شرکت					

- ارائه صورت های مالی حسابرسی شده توسط سازمان حسابرسی یا اعضای جامعه حسابداران رسمی الزامی است.

- یکی از موارد زیر (مربوط به ۵ سال گذشته) که بالاترین رقم را دارا می باشد ارائه گردد:

الف- اظهار نامه مالیاتی و برگه مالیات قطعی

ب- مبالغ بیمه تأمین اجتماعی قطعی یا علی الحساب پرداخت شده

پ- تأیید اعتبار غیر مشروط از سوی بانک یا موسسات مالی و اعتباری معتبر



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۸۷ از ۲۶۸

۴- توان تجهیزات

ردیف	ماشین آلات و تجهیزات	کارخانه سازنده	مدل	سال ساخت	ظرفیت و توان	تعداد	نحوه تأمین (استیجاری یا تملکی)	ملاحظات

اسناد مالکیت (ماشین آلات و تجهیزات) برای ماشین آلات تملیکی ضمیمه این فرم گردد.

برای ماشین آلات استیجاری موافقت نامه های مربوطه ارائه گردد.

۵- توان فنی و برنامه ریزی۵-۱- کفایت کادر فنی و عناصر کلیدی از نظر دانش و تجربه

نام و نام خانوادگی	سمت و مسئولیت در کارهای اجرایی	مدرك و رشته تحصیلی	سابقه

ارائه مدارک تحصیلی و سوابق کاری جهت ارزیابی ضروری است.

[illegible]



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۹۰ از ۲۶۸

۲-۵- توان برنامه ریزی و کنترل پروژه

پیمان های خاتمه یافته بدون تأخیر غیر مجاز

ردیف	موضوع پیمان	مبلغ پیمان (میلیون ریال)	تاریخ شروع طبق قرارداد	تاریخ خاتمه طبق قرارداد	تاریخ تحویل موقت	نام کارفرما	نام مشاور

ارایه پیمان های منعقد شده به انضمام صورت جلسه تحویل زمین و تحویل موقت یا قطعی و نیز صورت جلسه تأخیرات برای ارزشیابی ضروری می باشد.



۶- بومی بودن با اجرای کار در محل مربوطه متناسب با مبلغ مناقصه

۶-۱- پیمانکاری که شرکت خود را در استان مورد مناقصه به ثبت رسانده باشد بومی تلقی می گردد.

۶-۲- پیمانکاری که حداقل یک پروژه را در منطقه گل گهر طی ۵ سال گذشته با موفقیت به اتمام رسانده باشد (تحويل

موقت شده باشد) بومی تلقی می گردد (ارائه مدارک و مستندات الزامیست)



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۹۲ از ۲۶۸

فرم خود اظهاری اعلام کارهای در دست اجرا و ظرفیت آماده به کار

مطابق ماده ۲۳ آیین نامه اجرایی بند "ج" ماده (۱۲) قانون برگزاری مناقصات در جهت رعایت ظرفیت های اجرایی، امضاء کننده زیر متعهد می گردد در تاریخ برای مشارکت در مناقصه کارهای در دست اجرا یا کارهایی که اخیراً برنده شده است به شرح زیر می باشد و با آگاهی از ظرفیت های اجرایی پایه و رشته مربوطه از نظر مبلغ و تعداد کار مجاز در دست اجرا، ظرفیت آماده به کار لازم برای مشارکت در مناقصه و عقد قرارداد پروژه مذکور را با مبلغ تعیین شده دارا می باشم.

(مبالغ به میلیون ریال)

ردیف	نام پروژه	رشته کار	نام دستگاه اجرایی طرف قرارداد	مبلغ قرارداد	مبلغ کارکرد قرارداد	ظرفیت پایه در رشته	مانده ظرفیت

چنانچه معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ظرفیت آماده بکار مذکور را تأیید ننماید، مسئولیت تأخیر در اجرای پروژه به عهده پیمانکار بوده است و مطابق با دستورالعمل رسیدگی به تخلفات ناشی از عدم رعایت ضوابط ارجاع کار با این شرکت رفتار می گردد.

تاریخ:

امضای مجاز و تعهدآور:

فهرست مندرجات:

الف: کلیات

ب: گزارش شناخت طرح

پ: معیارهای ارزیابی و ضریب وزنی معیار



فرم بازدید از محل پروژه

مربوط به مناقصه انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار
احتراماً، امضاکنندگان زیر پس از بررسی و آگاهی و بازدید از محل پروژه عملیات موضوع مناقصه را با رعایت تمام جوانب
(موقعیت آب و هوا- عوارض و توپوگرافی و امکانات محل انجام پروژه) را با قیمت پیشنهادی در برگ پیشنهاد قیمت انجام می
دهم.

محل پروژه:

تاریخ و ساعت بازدید از پروژه:

امضاء پیشنهاد دهنده:



شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گل گهر

برآورد اجرای کار

شامل ریز مالی ، خلاصه فصول ، روکش کل ، جداول ۱ تا ۴ ، جداول الف ، ب ، پ



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۹۶ از ۲۶۸

* ضرایب کلی برآوردی پروژه *

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه کد پروژه:

+ بهره برداری + اتوماسیون

گلگیر

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

دفترچه: اینیبه

مناطق ای	ارتفاع	طبقات	عمود	بالاسری	عاصل تا رقم اعشار
۱/۰۴	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۲۱	۱/۲۶۶۴

دفترچه: تاسیسات مکانیکی

مناطق ای	ارتفاع	طبقات	عمود	بالاسری	عاصل تا رقم اعشار
۱/۱۳	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۲۱	۱/۵۹۳۳

دفترچه: تاسیسات برقی

مناطق ای	ارتفاع	طبقات	عمود	بالاسری	عاصل تا رقم اعشار
۱/۱۳	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۲۱	۱/۴۴۹

دفترچه: شبکه توزیع آب

مناطق ای	ارتفاع	طبقات	عمود	بالاسری	عاصل تا رقم اعشار
۱/۰۴	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۲۱	۱/۴۵۲۳

دفترچه: آبیاری تحت فشار

مناطق ای	ارتفاع	طبقات	عمود	بالاسری	عاصل تا رقم اعشار
۱/۰۴	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۲۱	۱/۴۳۸۲

دفترچه: توزیع نیروی برق

مناطق ای	ارتفاع	طبقات	عمود	تطبيق	بالاسری	عاصل تا رقم اعشار
۱/۱۳	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۱۴	۱/۱۴	۱/۴۸۸۲



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۹۷ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۲- عملیات خاکی با دست

۱		۰۲۰۵۰۲	سرت کردن خاک، شن یا ماسه، برحسب حجم مواد سرت و مصرف شده در محل.	مترمکعب	۳۱۸'۵۰۰/۰	۶۰۰/۰۰	۳۱۸'۵۰۰۰۰۰
۲		۰۲۰۵۰۷	رگلاژ و پروفیل کردن سطوح شیروانی ها یا دیوارهای خاکی.	مترمربع	۸۰'۸۰۰/۰	۱'۸۵۰/۰۰	۱۴۹'۴۸۰۰۰۰
جمع فصل برآل:							۱۸۱'۳۳۰۰۰۰

۳- عملیات خاکی با ماشین

۳		۰۳۰۵۰۱	کندن زمین در صورت لزوم استفاده از بیل هیدرولیکی یا وسیله مشابه در زمین های خاکی و ریختن خاک کنده شده در کنار محل های مربوط.	مترمکعب	۱۲۷'۵۰۰/۰	۴'۳۰۰/۰۰	۵۲۸'۲۵۰۰۰۰
۴		۰۳۰۵۰۴	کندن زمین در صورت لزوم استفاده از چکش هیدرولیکی در زمین های سنگی و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	مترمکعب	۱'۲۳۸'۰۰۰/۰	۷۳۰/۰۰	۹۰۳'۷۴۰۰۰۰
۵		۰۳۰۶۰۱	اضافه ها به ردیف های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴ هرگاه عمق کندن زمین تا ۲ متر باشد.	مترمکعب	۴۱'۰۰۰/۰	۲'۵۰۰/۰۰	۵۲'۵۰۰۰۰۰
۶		۰۳۰۶۰۳	اضافه ها به ردیف های ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴ هرگاه عمق کندن زمین بیش از ۲ متر باشد، برای حجم خاک واقع شده در عمق ۲ تا ۴ متر یک بار، ۴ تا ۵ متر دوبار، ۵ تا ۶ متر ۳ بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	مترمکعب	۱۵'۷۰۰/۰	۱۰۰/۰۰	۱'۵۷۰۰۰۰۰
۷		۰۳۰۷۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	مترمکعب	۸۶'۲۰۰/۰	۸'۵۰۰/۰۰	۷۳۲'۷۰۰۰۰۰
۸		۰۳۰۷۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول (کسر ۱۰۰ متر به تناسب محاسبه می شود).	مترمکعب	۳'۲۲۰/۰	۳۴'۰۰۰/۰۰	۱۱۴'۸۸۰۰۰۰
۹		۰۳۰۷۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۵۰۰ متر اول، برای راه های آسفالتی (کسر کیلومتر به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می شود).	مترمکعب - کیلومتر	۱۷'۰۰۰/۰	۴۲'۵۰۰/۰۰	۷۲۲'۵۰۰۰۰۰
۱۰		۰۳۰۸۰۱	تسطیح بستر خاکریزها یا سطوح کنده شده (به جز شیروانی ها) با گریدر یا سایر وسایل مکانیکی.	مترمربع	۲'۳۱۰/۰	۱'۳۰۰/۰۰	۳'۰۰۳۰۰۰
جمع فصل برآل:							۳'۰۷۷'۱۴۳۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۹۸ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۶- قالب بندی فولادی

۱۱	۶۰۱۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در پی ها و شناژهای پی.	مترمربع	۱'۰۴۲'۰۰۰/۰	۲۸۰/۰۰	۲۹۱'۷۶۰'۰۰۰
۱۲	۶۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳۵ متر باشد.	مترمربع	۱'۵۰۱'۰۰۰/۰	۱'۹۵۰'۰۰	۲'۹۲۶'۹۵۰'۰۰۰
۱۳	۶۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳۵ متر و حداکثر ۵۵ متر باشد.	مترمربع	۱'۶۴۶'۰۰۰/۰	۱'۱۲۰'۰۰	۱'۸۴۳'۵۲۰'۰۰۰
۱۴	۶۱۰۰۵	قالب بندی با استفاده از قالب میزی در تال ها (تاوه ها) با تمام وسایل و ملحقات.	مترمربع	۱۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲۵/۰۰	۴۵۰'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۵'۵۱۲'۴۳۰'۰۰۰						

۷- کارهای فولادی با میلگرد

۱۵	۷۰۲۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۱۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۹۲'۵۰۰/۰	۵'۲۵۰'۰۰	۱'۰۲۹'۱۲۵۰'۰۰۰
۱۶	۷۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۶۶'۰۰۰/۰	۱۵۲'۰۰۰/۰۰	۲۵'۲۳۲'۰۰۰'۰۰۰
۱۷	۷۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۲۰ تا ۴۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۵۹'۵۰۰/۰	۵۵'۹۱۰'۰۰	۸'۹۳۰'۴۰۰'۰۰۰
۱۸	۷۰۶۱۱	تهیه و نصب میل مهار دو سر رزوه از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر، با متعلقات سرمه‌باز به طور کامل.	کیلوگرم	۲۷۲'۵۰۰/۰	۵۰۰/۰۰	۱۳۷'۲۵۰'۰۰۰
۱۹	۷۰۶۱۲	تهیه، ساخت و نصب بولت از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر، با متعلقات لازم قبل از بتن ریزی.	کیلوگرم	۳۱۲'۵۰۰/۰	۱۵۰/۰۰	۴۷'۱۷۵۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۳۵'۳۹۵'۹۵۵۰'۰۰۰						

۸- بتن درجا

۲۰	۸۰۱۰۲	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با ۱۵۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب بتن.	مترمکعب	۵'۷۴۷'۰۰۰/۰	۱۱۵/۰۰	۶۶۰'۹۰۵۰'۰۰۰
۲۱	۸۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶'۵۸۸'۰۰۰/۰	۱'۱۵۰'۰۰	۷'۵۷۶'۲۰۰'۰۰۰
۲۲	۸۰۳۰۵	اضافه بها برای گرم بندی به منظور هدایت آب (حجم کل بتن که برای آن گرم بندی انجام شده ملاک محاسبه است).	مترمکعب	۱۰'۶۵۰'۰۰/۰	۵۰/۰۰	۵'۳۲۵۰'۰۰۰
۲۳	۸۰۳۱۰	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	مترمکعب	۵۲'۵۰۰/۰	۱'۱۵۰'۰۰	۶۲'۶۷۵۰'۰۰۰
۲۴	۸۰۸۰۱	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن.	کیلوگرم	۱۱۵'۵۰۰/۰	۱'۱۵۰'۰۰	۱۳۲'۸۲۵۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۱۹۹ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
جمع فصل برآل: ۸'۴۳۷'۹۳۰'۰۰۰							

۹ - کارهای فولادی سنگین

۲۵	۹۰۱۰۲	تهیه، ساخت و نصب ستون از یک تیر آهن به همراه ورق های تقویتی.	کیلوگرم	۲۱۷'۰۰۰/۰	۷۳۰/۰۰	۱۵۸'۴۱۰'۰۰۰
۲۶	۹۰۱۰۳	تهیه، ساخت و نصب ستون از دو یا چند تیر آهن، ناودانی یا لبشی، در صورتی که به وسیله جوش مستقیماً به یکدیگر متصل شوند.	کیلوگرم	۲۱۶'۰۰۰/۰	۱'۳۰۰/۰۰	۲۸۰'۸۰۰'۰۰۰
۲۷	۹۰۱۰۶	تهیه، ساخت و نصب ستون از ورق با مقطع چهار گوش، H شکل های دیگر.	کیلوگرم	۲۷۲'۵۰۰/۰	۱'۲۵۰/۰۰	۳۴۳'۱۲۵'۰۰۰
۲۸	۹۰۲۲۶	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودلی، از یک تیر آهن یا ناودانی، به همراه ورق های تقویتی و اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۲۲۶'۵۰۰/۰	۸۰۰/۰۰	۱۸۱'۲۰۰'۰۰۰
۲۹	۹۰۲۳۱	تهیه، ساخت و نصب تیر اصلی از یک تیر آهن یا ناودانی با ورق های تقویتی.	کیلوگرم	۲۲۶'۰۰۰/۰	۲۸۰/۰۰	۱۰۸'۴۸۰'۰۰۰
۳۰	۹۰۲۳۶	تهیه و نصب پرلین از تیر آهن یا ناودانی روی سطوح شیب دار اسکلت فولادی یا خرابا به همراه اتصالات مربوط.	کیلوگرم	۱۹۹'۵۰۰/۰	۹۵۰/۰۰	۱۸۱'۵۲۵'۰۰۰
۳۱	۹۰۷۰۱	تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای پنتی یا بتنی، قبل از اجرای کارهای یاد شده، از لبشی، سیری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و مانند آن، یا شاخک های لازم.	کیلوگرم	۲۹۶'۰۰۰/۰	۲۰۰/۰۰	۵۹'۲۰۰'۰۰۰
۳۲	۹۰۷۰۴	تهیه، ساخت و نصب لوله رابط فولادی (Paddle pipe) برای نصب در داخل کارهای پنتی در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا پمپه ای، به همراه تسمه آب بند کننده قبل از اجرای بتن ریزی، به طور کامل.	کیلوگرم	۳۴۰'۰۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۱۰۴'۰۰۰'۰۰۰
۳۳	۹۰۷۰۶	تهیه، ساخت و نصب نگهدارنده لوله ها در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا ابنیه آبی و مانند آن از تیر آهن، ناودانی، لبشی، ورق و مانند آن به ارتفاع تا ۴ متر.	کیلوگرم	۲۲۸'۰۰۰/۰	۲۵۰/۰۰	۵۷'۰۰۰'۰۰۰
۳۴	۹۰۱۰۱	تهیه و نصب پیچ و مهره معمولی.	کیلوگرم	۳۱۹'۰۰۰/۰	۹۵۰/۰۰	۱۲۳'۵۵۰'۰۰۰
۳۵	۹۰۱۰۱۰	اضافه ها به ردیف های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳ برای استفاده از پیچ و مهره با پوشش گالوانیزه گرم.	کیلوگرم	۸۹'۵۰۰/۰	۲۵۰/۰۰	۲۰'۲۷۵'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۱'۶۶۳'۵۶۵'۰۰۰						

۱۱ - آجرکاری و شفته ریزی

۳۶	۱۱۰۴۰۵	دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۱'۹۷۵'۰۰۰/۰	۳۸۴/۰۰	۷۵۸'۴۰۰'۰۰۰
۳۷	۱۱۰۷۰۲	نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	مترمربع	۳'۵۸۶'۰۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۱'۰۷۵'۸۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱'۸۳۴'۲۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۰ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۱۶ - کارهای فولادی سبک

نقل از صفحه قبل: ۱'۲۹۰'۲۵۰'۰۰۰

۵۰		۱۶.۴.۱	تهیه و نصب تورسیمی گالوانیزه حضاری (فنس)، با لوازم اتصال.	کیلوگرم	۲۷۸'۰۰۰/۰	۳'۲۰۰/۰۰	۸۸۹'۶۰۰'۰۰۰
۵۱		۱۶.۴.۲	تهیه و نصب شبکه پیش جوش شده برای ترده و حصار محوطه.	کیلوگرم	۲۲۲'۵۰۰/۰	۱'۲۰۰/۰۰	۲۷۸'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل:							۲'۴۵۹'۰۵۰'۰۰۰

۲۵ - رنگ آمیزی

۵۲		۲۵.۱.۱	آماده سازی یا رنگزدایی اسکلت های فولادی یا سیماده یا برس سیعی.	مترمربع	۱۰۴'۰۰۰/۰	۱۵۰/۰۰	۱۵'۶۰۰'۰۰۰
۵۳		۲۵.۳.۴	تهیه مصالح و اجرای رنگ روغنی کامل روی کارهای فلزی.	مترمربع	۶۵۹'۵۰۰/۰	۱۵۰/۰۰	۹۸'۹۲۵'۰۰۰
جمع فصل برآل:							۱۱۴'۵۲۵'۰۰۰

۲۸ - حمل و نقل

۵۴		۲۸.۱.۱	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۷۵ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۹'۹۳۰/۰	۲۲'۵۰۰/۰۰	۲۲۳'۲۲۵'۰۰۰
۵۵		۲۸.۱.۲	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۱۵۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۶'۸۶۰/۰	۶۰'۰۰۰/۰۰	۴۱۱'۶۰۰'۰۰۰
۵۶		۲۸.۱.۳	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۳۰۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	تن - کیلومتر	۴'۷۳۰/۰	۷۵'۰۰۰/۰۰	۳۵۳'۷۵۰'۰۰۰
جمع فصل برآل:							۹۸۹'۷۷۵'۰۰۰

۲۲ - تجهیز و برچیدن کارگاه

۵۷		۲۲.۱.۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارمندان و افراد متخصص پیمانکار.	مترمربع	۹۱۴'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۹۱۴'۰۰۰'۰۰۰
۵۸		۲۲.۱.۲	تامین و تجهیز محل سکونت کارگران پیمانکار.	مترمربع	۱'۰۹۰'۵۸۴'۸۰۰/۰	۱/۰۰	۱'۰۹۰'۵۸۴'۸۰۰
۵۹		۲۲.۱.۳	تامین و تجهیز ساختمان های اداری و دفاتر کار پیمانکار.	مترمربع	۱'۰۰۰'۵۴۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱'۰۰۰'۵۴۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۳'۰۰۹'۹۸۴'۸۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۱ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه:

گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
۲۲ - تجهیز و برچیدن کارگاه						
نقل از صفحه قبل: ۳۰۰۹۹۸۴۸۰۰						
۶۰	۴۲.۲۰۱	تامین کمک هزینه با تسهیلات لازم برای تهیه غذای کارگران.	مقطوع	۸۲۲'۶۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۸۲۲'۶۰۰'۰۰۰
۶۱	۴۲.۲۰۲	تامین لباس کار، کفش و کلاه حفاظتی کارگران.	مقطوع	۹۱'۴۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۹۱'۴۰۰'۰۰۰
۶۲	۴۲.۳۰۱	تامین و تجهیز محل سکونت کارکنان کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	۳۶۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۶۰'۰۰۰'۰۰۰
۶۳	۴۲.۳۰۲	تامین و تجهیز ساختمان‌های اداری و دفاتر کار کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه، (با رعایت بند ۴-۴)	مترمربع	۳۰۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۰۰'۰۰۰'۰۰۰
۶۴	۴۲.۳۰۳	تامین غذای کارمندان مهندس مشاور، کارفرما و آزمایشگاه، (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	۶۴۸'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۶۴۸'۰۰۰'۰۰۰
۶۵	۴۲.۳۰۴	تامین و تجهیز دفاتر کارفرما، مهندس مشاور و آزمایشگاه به اینترنت پر سرعت، (با رعایت بند ۴-۴)	مقطوع	۶'۲۱۵'۲۰۰/۰	۱/۰۰	۶'۲۱۵'۲۰۰
۶۶	۴۲.۴۰۱	تامین و تجهیز ساختمان‌های پشتیبانی، و هزینه تجهیز اتیازهای سرویسده، آزمایشگاه پیمائشگر و موارد مشابه.	مترمربع	۵۴۸'۴۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵۴۸'۴۰۰'۰۰۰
۶۷	۴۲.۴۰۳	تامین و تجهیز ساختمان‌های عمومی، بجز ساختمان‌های مسکونی و اداری و دفاتر کار.	مترمربع	۳۶۵'۶۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۶۵'۶۰۰'۰۰۰
۶۸	۴۲.۴۰۴	محوطه سازی.	مقطوع	۱۸۲'۸۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۸۲'۸۰۰'۰۰۰
۶۹	۴۲.۶۰۱	تامین آب کارگاه و شبکه آب رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	۲۷۴'۲۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۷۴'۲۰۰'۰۰۰
۷۰	۴۲.۶۰۲	تامین برق کارگاه و شبکه برق رسانی داخل کارگاه.	مقطوع	۴۵۷'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۴۵۷'۰۰۰'۰۰۰
۷۱	۴۲.۶۰۳	تامین سیستم‌های مخابراتی داخل کارگاه.	مقطوع	۱۳۷'۱۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۳۷'۱۰۰'۰۰۰
۷۲	۴۲.۶۰۵	تامین سیستم سوخت رسانی کارگاه.	مقطوع	۲۲۸'۵۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۲۸'۵۰۰'۰۰۰
۷۳	۴۲.۷۰۱	تامین راه دسترسی.	مقطوع	۲۲۸'۵۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۲۸'۵۰۰'۰۰۰
۷۴	۴۲.۷۰۲	تامین راه‌های سرویس.	مقطوع	۲۷۴'۲۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۷۴'۲۰۰'۰۰۰
۷۵	۴۲.۷۰۳	تامین راه‌های ارتباطی.	مقطوع	۱۸۲'۸۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۸۲'۸۰۰'۰۰۰
۷۶	۴۲.۸۰۱	تامین ایاب و ذهاب کارگاه.	مقطوع	۱۸۲'۸۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۸۲'۸۰۰'۰۰۰
۷۷	۴۲.۹۰۱	تامین پی و سکو برای نصب ماشین آلات و تجهیزات سیستم تولید مصالح، سیستم تولید بتن، کارخانه آسفالت، ژنراتورها و مانند آن‌ها.	مقطوع	۹۱'۴۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۹۱'۴۰۰'۰۰۰
۷۸	۴۲.۹۰۲	نصب ماشین آلات و تجهیزات و راه اندازی آن‌ها	مقطوع	۹۱'۴۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۹۱'۴۰۰'۰۰۰
۷۹	۴۲.۹۰۳	بارگیری، حمل و بار اندازی ماشین‌آلات و تجهیزات به کارگاه و برعکس.	مقطوع	۶۳۹'۸۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۶۳۹'۸۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۹'۱۲۴'۷۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۲ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه:

گلگیر + بهره برداری + توماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	=	شماره	شرح کامل		واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
			شرح ملاحظات					
۲۲ - تجهیز و برچیدن کارگاه								
تقل از صفحه قبل : ۹'۱۲۲'۷۰۰'۰۰۰								
۸۰	*	۴۲۱۲۰۱	حفظ یا انحراف موقت تهرهای زراعی موجود در محدوده کارگاه.	مقطوع	۲۷۴'۲۰۰'۰۰۰/-	۱/۰۰	۲۷۴'۲۰۰'۰۰۰	
۸۱	*	۴۲۱۳۰۱	پیاده تجهیز کارگاه.	مقطوع	۱۴۶'۲۴۰'۰۰۰/-	۱/۰۰	۱۴۶'۲۴۰'۰۰۰	
۸۲	*	۴۲۱۳۰۲	برچیدن کارگاه.	مقطوع	۹۰۴'۸۶۰'۰۰۰/-	۱/۰۰	۹۰۴'۸۶۰'۰۰۰	
جمع فصل بریال :								۱۰'۴۴۸'۰۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۳ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۱ - چراغهای فضای داخلی - غیر صنعتی

۸۳	۰۱۷۳۰۲	چراغ سقفی روکار استوانه‌ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، بد قطر ۱۵-۱۸ سانتی‌متر، دارای شار نوری ۱۷۰۰ لومن و بهره نوری ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۵'۵۷۶'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵'۵۷۶'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۵'۵۷۶'۰۰۰						

۲ - چراغهای صنعتی

۸۴	۰۳۱۲۰۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار، با IP۶۵، حباب پلی‌کربنات یا اکریلیک، بدنه پلی‌کربنات و با دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T۸	عدد	۷'۲۴۱'۵۰۰/۰	۷/۰۰	۵۰'۵۵۰'۵۰۰
۸۵	۰۳۱۶۰۶	چراغ صنعتی گرد یا چهار گوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکستروژ، IP۶۵، با ماژول یکپارچه (Integrated) و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره نوری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	عدد	۲۸'۶۲۶'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱۱۴'۵۰۴'۰۰۰
۸۶	۰۳۹۹۹۹*	چراغ نوتلی با حباب شیشه‌ای با بدنه آلومینیومی تحت فشار، سبد محافظ ۲۰ وات LED	عدد	۴'۵۰۰'۰۰۰/۰	۱۲/۰۰	۵۴'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۲۱۹'۰۵۴'۵۰۰						

۵ - چراغهای مخصوص

۸۷	۰۵۲۳۰۱	چراغ راه پله ویژه روشن کردن کف، افقی یا عمودی، از نوع دیواری توکار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۵۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات.	عدد	۶'۶۴۱'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۳'۲۸۲'۰۰۰
۸۸	۰۵۲۳۰۵	چراغ اضطراری نشان (Sign)، روکار LED، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی‌کربنات و صفحه روی چراغ از ورق اکریلیک یا پلی‌کربنات Maintained با باتری پشتیبان سه ساعته.	عدد	۴۱'۱۰۳'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۲۴'۲۰۶'۰۰۰
۸۹	۰۵۲۸۲۰	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژ، با ماژول یکپارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP۶۵	عدد	۲۵'۱۹۸'۰۰۰/۰	۸/۰۰	۴۰۱'۵۸۴'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۲۵۷'۰۷۲'۰۰۰						

۶ - سایر ها



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۴ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۶ - سیم ها

۹۰	۰۶.۴۰۴	سیم مسی قابل تعطف (افشان) با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱.۵ میلیمتر مربع	مترطول	۵۵'۳۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۱۶'۵۹۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۱۶'۵۹۰'۰۰۰						

۷ - کابل های فشار ضعیف

۹۱	۰۷.۳۰۲	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲۵ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۴۱۰'۵۰۰/۰	۱۰۰/۰۰	۴۱'۰۵۰'۰۰۰
۹۲	۰۷.۳۰۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۴ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۷۷'۵۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۱۶۲'۲۵۰'۰۰۰
۹۳	۰۷.۳۰۷	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲۵ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲'۳۴۸'۰۰۰/۰	۲۰۰/۰۰	۴۶۵'۶۰۰'۰۰۰
۹۴	۰۷.۱۱۰۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷×۱.۵ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	مترطول	۲۵۶'۰۰۰/۰	۴۰۰/۰۰	۹۱'۴۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۷۴۱'۱۰۰'۰۰۰						

۱۱ - کلیدها و پرزها

۹۵	۱۱.۳۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، برای قطع و وصل فاز و نول، برای نصب روکار.	عدد	۲۷۱'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۹۲۲'۰۰۰
۹۶	۱۱.۳۰۴	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دو پل دو راه، برای نصب روکار.	عدد	۲۷۲'۵۰۰/۰	۲/۰۰	۱'۵۹۰'۰۰۰
۹۷	۱۱.۴۰۲	کلیدتبدیل ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، دوراه و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد	۲۸۶'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۸۶'۰۰۰
۹۸	۱۱.۵۰۲	کلیدصلیبی ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل و یک خانه، برای نصب روکار.	عدد	۵۵۵'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱'۱۱۰'۰۰۰
۹۹	۱۱.۱۲.۶	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز و نول، نوع بازاری، با درجه حفاظت IP۵۵ و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب روکار با اتصال زمین (شوکو) و درپوش لولادار	عدد	۵۱۸'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۳'۱۰۸'۰۰۰
۱۰۰	۱۱.۱۲.۷	پریز ۲۵ آمپر ۴۰۰ ولت سه فاز، نوع بازاری، با درجه حفاظت IP۵۵ و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب روکار با اتصال زمین (شوکو) و درپوش لولادار	عدد	۲۳۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۴۶۰'۰۰۰
۱۰۱	۱۱.۲۱.۲	پریز تلفن سوکتی RJ۱۱، برای نصب روکار.	عدد	۴۹۱'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۹۸۲'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۵ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
							۸۹۷۸۰۰۰۰ جمع فصل برآل:

۱۲- لوله های فولادی

۱۰۲	۱۴۰۳۰۱	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg۱۱ گالوانیزه عمفی داغ	مترطول	۳۹۴۵۰۰۰/۰	۱۰۰/۰۰	۳۹۴۵۰۰۰۰۰
۱۰۳	۱۴۰۳۰۵	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg۲۹ گالوانیزه عمفی داغ	مترطول	۷۶۰۵۰۰۰/۰	۱۵۰/۰۰	۱۱۴۰۷۵۰۰۰۰
						۱۵۳۰۵۲۵۰۰۰۰ جمع فصل برآل:

۱۴- وسایل فشار ضعیف نابلویی

۱۰۴	۱۴۰۱۰۱	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E۲۷,DII	عدد	۷۸۵۰۵۰۰/۰	۱۰/۰۰	۷۸۵۰۰۰۰۰۰
۱۰۵	۱۴۰۱۰۲	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E۲۷,DII	عدد	۸۰۱۰۰۰۰/۰	۴/۰۰	۳۲۰۴۰۰۰۰۰
۱۰۶	۱۴۰۱۰۳	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۳۵ تا ۶۳ آمپر اندازه E۳۳,DIII	عدد	۱۰۰۰۸۰۰۰۰/۰	۴/۰۰	۴۰۰۳۲۰۰۰۰۰
۱۰۷	۱۴۲۲۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۲۵ آمپر	عدد	۸۴۹۰۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۸۴۹۰۰۰۰۰۰۰
۱۰۸	۱۴۲۲۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر	عدد	۷۸۰۰۰۰۰/۰	۶/۰۰	۴۶۸۰۰۰۰۰۰۰
۱۰۹	۱۴۲۳۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۲۵ آمپر	عدد	۱۰۳۷۹۰۰۰۰/۰	۶/۰۰	۸۰۲۷۹۰۰۰۰۰۰
۱۱۰	۱۴۲۴۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر	عدد	۱۰۹۰۹۰۰۰/۰	۳/۰۰	۵۰۷۲۷۰۰۰۰۰
۱۱۱	۱۴۲۴۱۱	کنتاکت کلید مینیاتوری	عدد	۳۰۰۹۷۰۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱۲۰۳۸۸۰۰۰۰۰
۱۱۲	۱۴۲۵۰۱	ریل فلزی یا آبرکاری مقاوم و با کلیه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و پرچ و بست های مخصوص برای نصب کلید اتوماتیک مینیاتوری	مترطول	۱۰۵۰۰۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۱۱۳	۱۴۳۶۲۱	رله ۲۲۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل	عدد	۳۰۲۴۳۰۰۰۰/۰	۳۰/۰۰	۹۶۰۶۹۰۰۰۰۰۰
۱۱۴	۱۴۴۵۰۲	کلیدگردان نابلویی سه پل، از نوع سه حالت (۱-۰-۲) ۲۵ آمپر با حداکثر ولتاژ ۴۱۵ ولت، قابل قطع زیر بار، بنظرو کامل	عدد	۲۰۲۸۸۰۰۰۰/۰	۶/۰۰	۱۲۰۷۲۸۰۰۰۰۰۰
۱۱۵	۱۴۶۰۰۷	کلید فیوز نوع مینیاتوری (فیوز کریر) سه پل یا ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر با فیوز مربوط به طور کامل	عدد	۴۰۲۸۲۰۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱۷۰۱۲۳۰۰۰۰۰۰
۱۱۶	۱۴۶۲۰۱	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، تا ۱۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت	عدد	۱۴۰۰۲۶۰۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۱۴۰۰۲۶۰۰۰۰۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۳۳۷۲۶۴۰۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۶ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه:

گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

نقل از صفحه قبل: ۲۳۷۲۶۲۰۰۰

۱۴ - وسایل فشار ضعیف تابلویی

۱۱۷	۱۴۶۲۰۴	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰ یا ۲۵۰ آمپر و یا قدرت قطع ۲۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	عدد	۱۹'۸۴۲'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۳۹'۶۸۲'۰۰۰
۱۱۸	۱۴۶۲۲۱	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه های جریان قطع قابل تنظیم تا حداکثر ۶۳ آمپر.	عدد	۴'۹۷۰'۰۰۰/۰	۱۱/۰۰	۵۴'۶۷۰'۰۰۰
۱۱۹	۱۴۶۲۲۲	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دامنه های جریان قطع قابل تنظیم بیش از ۶۳ آمپر تا ۱۸ آمپر.	عدد	۶'۹۹۳'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۶'۹۹۳'۰۰۰
۱۲۰	۱۴۶۴۰۱	مکتیسیم موتوری کلید کامپکت تا ۲۵۰ آمپر با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۴۱'۰۸۲'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۸۲'۱۶۴'۰۰۰
۱۲۱	۱۴۶۴۰۴	بوئین شانت (قطع) کلید کامپکت با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۷'۷۷۶'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۵'۵۵۲'۰۰۰
۱۲۲	۱۴۶۴۰۵	بوئین افت ولتاژ (Under Voltage) کلید کامپکت ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	عدد	۱۳'۰۶۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۲۶'۱۲۰'۰۰۰
۱۲۳	۱۴۶۴۰۶	کنتاکت کمکی ۱NO+۱NC و DC یا AC کلید کامپا	عدد	۳'۳۷۲'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۶'۷۴۴'۰۰۰
۱۲۴	۱۴۶۴۰۷	کنتاکت نشان دهنده خطا ۱NO+۱NC و DC یا AC کلید کامپکت.	عدد	۳'۴۲۳'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۶'۸۴۶'۰۰۰
۱۲۵	۱۴۶۹۰۱	کنتاکتorse پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴ کیلووات (I-AC ² =۹A) و (I-AC ² =۲۰A) یا بوئین ۲۲۰ ولت.	عدد	۵'۳۳۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۳۱'۹۸۰'۰۰۰
۱۲۶	۱۴۶۹۲۳	کنتاکت کمکی کنتاکتور، دو عدد باز و دو عدد بسته.	عدد	۲'۷۵۹'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱۱'۰۳۶'۰۰۰
۱۲۷	۱۴۷۰۰۲	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی متال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوئینی ۳۸۰ ولت ۱۶ و ۲۲ آمپر باقابلیت تنظیم در محدوده ۰.۱ تا ۲۵ آمپر در ۱۹ محدوده تنظیم مختلف.	عدد	۴'۴۱۶'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۲۶'۴۹۶'۰۰۰
۱۲۸	۱۴۷۰۱۱	رله کنترل فاز سه فاز برای جلوگیری مدار از دو فاز شدن، معکوس شدن فازها و افزایش یا افت ولتاژ فازها بیش از حد تعیین شده.	عدد	۳'۱۱۵'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۶'۲۳۰'۰۰۰
۱۲۹	۱۴۷۲۰۴	چراغ سیگنال LED برای نصب روی تابلو، به رنگ های مختلف، به قدرت ۲ تا ۶ وات، ۲۲۰ یا ۱۱۰ یا ۲۴ و ۶ ولت.	عدد	۱'۰۳۵'۰۰۰/۰	۸۰/۰۰	۸۲'۸۰۰'۰۰۰
۱۳۰	۱۴۷۳۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو، با یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگهای مختلف.	عدد	۱'۲۰۲'۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۷۲'۱۲۰'۰۰۰
۱۳۱	۱۴۷۸۰۱	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی هایی تا مقطع ۲.۵ میلیمتر مربع.	عدد	۲۸۲'۵۰۰/۰	۴۰/۰۰	۱۱۳'۰۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۸۱۵'۹۹۹'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۷ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه:

گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

نقل از صفحه قبل: ۸۱۵'۹۹۹'۰۰۰

۱۴ - وسایل فشار ضعیف تابلویی

۱۳۲		۱۴۷۸۰۲	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی هایی به مقطع ۴ تا ۶ میلی متر مربع.	عدد	۳۷۹'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۷'۵۸۰'۰۰۰
۱۳۳		۱۴۷۸۰۳	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی هایی به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلی متر مربع.	عدد	۴۱۷'۵۰۰/۰	۲۰/۰۰	۸'۳۵۰'۰۰۰
۱۳۴		۱۴۷۸۰۴	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلی متر مربع.	عدد	۷۲۳'۵۰۰/۰	۲۰/۰۰	۱۴'۸۵۰'۰۰۰
۱۳۵		۱۴۷۹۰۲	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی هایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۱'۶۰۳'۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۱۶'۰۴۰'۰۰۰
۱۳۶		۱۴۸۰۰۱	صفحه انتهایی برای ردیف های ۱۴۷۸۰۱ تا ۱۴۷۹۰۳.	عدد	۴۴۲'۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۴'۴۴۰'۰۰۰
۱۳۷		۱۴۸۱۰۱	بست فلزی برای نگهداری ترمیتالهای ریل.	عدد	۶۵'۹۰۰/۰	۳۰/۰۰	۱'۹۷۷'۰۰۰
۱۳۸		۱۴۸۲۰۱	ریل فلزی برای نصب ترمیتال پیچی.	متر طول	۵۰۰'۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۵'۰۰۰'۰۰۰
۱۳۹		۱۴۸۷۰۱	مقره تابلویی اتکایی (ایزولاتور) فشار ضعیف، به شکل سیلندری یا مخروطی و با چند ضلعی از جنس صمغ مصنوعی یا اپوکسی رزین جهت فازها و تول، با صاعقه گیرهای استاندارد برای نصب روی شینه های مسی یا آلومینیومی با کلیه لوازم نصب مورد نیاز و با ولتاژ نامی ۱۰۰۰ ولت برای شینه های تا ۴۰۰ آمپر و با قدرت اتصال کوتاه ۳۰ تا ۵۰ کیلو آمپر.	عدد	۱'۳۶۶'۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۸۱'۹۶۰'۰۰۰
۱۴۰		۱۴۸۸۰۲	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۴ تا ۶ سانتی متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی متر مربع.	متر	۵۴۶'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۱۰'۹۲۰'۰۰۰
۱۴۱		۱۴۸۹۰۱	تابلوی برق ایستاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۲ و ۲.۵ میلی متر شامل قفل و لولا و فلاپ و دستگیره و استوپر درپها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه با حداکثر ارتفاع ۲۲۰ سانتی متر، رنگ آمیزی شده با رنگ مایع کوره ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۷۱۵'۵۰۰/۰	۶۰۰/۰۰	۴۲۹'۳۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱'۳۹۶'۴۱۶'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۸ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

نقل از صفحه قبل: ۱۳۹۶۴۱۶۰۰۰

۱۴ - وسایل فشار ضعیف تابلویی

۱۴۲	۱۴۹۰۰۱	تابلوی برق دیواری فشار ضعیف روکار یا توکار با کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۱.۵ میلیمتر شامل قفل و لولا و استوپر درب ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب نقشه، دستگیره و گوشواره ها با حداکثر ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر و رنگ آمیزی یا رنگ مایع کوره ای (پخته) یا ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	کیلوگرم	۸۰۶'۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۴۰'۳۰۰'۰۰۰
۱۴۳	۱۴۹۲۰۹	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS۴۸۵ با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳۰ کیلووات.	دستگاه	۴۹۵'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۹۹۰'۰۰۰'۰۰۰
۱۴۴	۱۴۹۲۱۰	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS۴۸۵ با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳۷ کیلووات.	دستگاه	۶۱۰'۵۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱'۲۲۱'۰۰۰'۰۰۰
۱۴۵	۱۴۹۲۲۱	اضافه ها نسبت به ردیف های ۱۴۹۲۰۱ الی ۱۴۹۲۱۳ در صورتیکه اینورتر دارای فیلتر هارمونیک باشد.	تجزید	۱۵۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۶۰۰'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۲'۲۴۷'۷۱۶'۰۰۰						

۱۵ - وسایل اندازه گیری

۱۴۶	۱۵۱۱۰۱	آمپر متر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان ۵/XXX یا ۱/XXX آمپر و به ابعاد ۱۴۴x میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۵'۸۰۸'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۷'۴۲۳'۰۰۰
۱۴۷	۱۵۱۳۰۱	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ ۱۰۰/XXX یا ۱۱۰/XXX ولت و به ابعاد ۱۴۴x میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۵'۹۲۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۷'۷۶۰'۰۰۰
۱۴۸	۱۵۱۴۰۱	کیلو واطس فی متر دیجیتالی تک فاز یا سه فاز با بار متعادل و فرکانس ۴۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان ۵/XXX یا ۱/XXX آمپر و ترانس ولتاژ ۱۰۰/XXX یا ۱۱۰/XXX ولت و یا اتصال مستقیم به ۲۲۰ ولت (تک فاز) و یا ۳۸۰ ولت (سه فاز) با نشان دهنده (پس فاز ۰.۲-۱-۰.۲ پیش فاز) و به ابعاد ۱۴۴x۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	عدد	۵'۰۴۱'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۰'۰۴۲'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۴۵'۲۲۶'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۰۹ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

نقل از صفحه قبل: ۴۵'۲۲۶'۰۰۰

۱۵ - وسایل اندازه گیری

۱۴۹	۱۵۱۵۰۱	فرکانس متر دیجیتالی برای اندازه گیری فرکانس از ۱۰ هرتز تا ۹۰ هرتز، با ولتاژهای اسمی ۱۰۰، ۲۲۰ یا ۳۸۰ ولت و نمایش دهنده با یک رقم بعد از اعشار و به ابعاد ۱۴۴x۱۴۴ میلیمتر، برای نصب در تابلو.	عدد	۴'۶۹۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۹'۳۸۰'۰۰۰
۱۵۰	۱۵۳۰۰۸	ترانس ایزوله ۲۸۰V/۲۲۰VAC با قدرت ۱۰۰۰VA	عدد	۲۷'۰۴۵'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۷'۰۴۵'۰۰۰

جمع فصل برآل: ۸۱'۶۳۱'۰۰۰

۲۱ - کابل های تلفن

۱۵۱	۲۱۰۲۰۳	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع ArY(st)Y به قطر ۰.۶ میلیمتر، چهار زوجی یا یک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	متر طول	۹'۳۳۰'۰۰۰/۰	۱۰۰/۰۰	۹'۳۳۰'۰۰۰
-----	--------	--	---------	-------------	--------	-----------

جمع فصل برآل: ۹'۳۳۰'۰۰۰

۲۲ - وسایل ارتباطی

۱۵۲	۲۲۰۱۰۲	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	عدد	۱'۳۳۵'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱'۳۳۵'۰۰۰
۱۵۳	۲۲۰۷۰۱	فرم بندی، سربندی، لحیم کاری و تست هر زوج از مدارهای ورودی یا خروجی در جعبه تقسیم شانه ای.	زوج	۶۳'۴۰۰'۰۰/۰	۴/۰۰	۲۵۳'۶۰۰

جمع فصل برآل: ۱'۵۸۸'۶۰۰

۲۸ - وسایل متفرقه

۱۵۴	۲۸۰۱۰۱	دستمزد ماسه ریزی در کانال با هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی متر و تا عمق ۱۰۰ سانتیمتر.	متر طول	۴۴'۱۰۰'۰/۰	۲۰۰/۰۰	۸'۸۲۰'۰۰۰
۱۵۵	۲۸۰۱۰۵	دستمزد آجرچینی در کانال با هر چند رشته کابل.	متر مربع	۵۱'۶۰۰'۰/۰	۱۰۰/۰۰	۵'۱۶۰'۰۰۰
۱۵۶	۲۸۰۳۰۱	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله های pg۱۳.۵ و pg۱۱.	عدد	۳۸۴'۰۰۰'۰/۰	۳۰/۰۰	۱۱'۵۲۰'۰۰۰
۱۵۷	۲۸۰۳۰۳	براس بوش با یک عدد بوشن فلزی برای لوله های Pg ۲۹	عدد	۳۶۱'۰۰۰'۰/۰	۱۰/۰۰	۳'۶۱۰'۰۰۰
۱۵۸	۲۸۰۴۰۱	گلند برتجی با یک عدد مهره برای لوله های pg۱۳.۵ و pg۱۱.	عدد	۳۸۴'۰۰۰'۰/۰	۲۰/۰۰	۷'۶۸۰'۰۰۰
۱۵۹	۲۸۰۴۰۲	گلند برتجی با یک عدد مهره برای لوله های Pg ۲۱	عدد	۲۶۲'۰۰۰'۰/۰	۲۰/۰۰	۹'۲۴۰'۰۰۰
۱۶۰	۲۸۰۷۰۲	زانو و سه راه فولادی دردار، برای لوله های pg۱۱ و pg۱۳.۵ و pg۱۶ و pg۲۱.	عدد	۵۱۰'۰۰۰'۰/۰	۲۰/۰۰	۱۰'۰۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۵۶'۰۳۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۰ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه:

گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

نقل از صفحه قبل: ۵۶۰۳۰۰۰۰

۲۸ - وسایل متفرقه

۱۶۱		۲۸۰۸۰۳	فوقی تقسیم گالوانیزه چهار گوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۵۰ × ۱۵۰ میلیمتر.	عدد	۵۹۲۰۰۰/-	۶/۰۰	۳'۵۵۲'۰۰۰
۱۶۲		۲۸۱۹۰۱	قالب و بست آهنی، برای نصب ترانسفورماتورهای هوایی یا چراغهای توکار یا متعلقات نصب تابلوهای سینی کابل یا انواع نگهدار و آویز سینی کابل، تردیان کابل، لوله های برق و موارد مشابه، که از پروفیلهای مختلف یا نبشی و یا تسمه و میلگرد ساخته شده، یا پیچ و مهره لازم برای تنظیم، مطابق آنچه در نقشه های مربوط پیش بینی شده، با یک دست رنگ ضد زنگ.	کیلوگرم	۲۷۵۰۰۰/-	۵۰/۰۰	۱۳'۷۵۰'۰۰۰
۱۶۳		۲۸۲۰۰۱	سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۱'۱۷۲'۰۰۰/-	۲۰۰/۰۰	۲۳۲'۸۰۰'۰۰۰
۱۶۴		۲۸۲۰۰۲	سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۱'۶۷۱'۰۰۰/-	۲۰۰/۰۰	۳۳۵'۸۰۰'۰۰۰
۱۶۵		۲۸۲۰۰۴	سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	مترطول	۳'۱۹۶'۰۰۰/-	۱۰۰/۰۰	۳۱۹'۶۰۰'۰۰۰
۱۶۶		۲۸۲۱۰۱	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۸۲۵'۵۰۰/-	۱۰/۰۰	۸'۲۵۵'۰۰۰
۱۶۷		۲۸۲۱۰۲	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۱'۱۴۵'۰۰۰/-	۱۰/۰۰	۱۱'۴۵۰'۰۰۰
۱۶۸		۲۸۲۱۰۴	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۱'۷۳۲'۰۰۰/-	۱۰/۰۰	۱۷'۳۲۰'۰۰۰
۱۶۹		۲۸۲۲۰۴	سه راهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	عدد	۳'۶۷۲'۰۰۰/-	۲/۰۰	۷'۳۴۸'۰۰۰
۱۷۰		۲۸۲۴۰۱	نگهدارنده (سپورت) افقی برسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۲۸۰'۹۰۰/-	۴۰۰/۰۰	۱۹۲'۳۶۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱'۲۰۰'۴۸۵'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۱ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
۲۸ - وسایل متفرقه							
نقل از صفحه قبل: ۱'۲۰۰'۲۸۵'۰۰۰							
۱۷۱		۲۸۲۴۰۲	نگهدارنده (سپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۲۰۰ میلیمتر.	عدد	۵۴۳'۲۰۰/۰	۴۰۰/۰۰	۲۱۷'۳۶۰'۰۰۰
۱۷۲		۲۸۲۴۰۴	نگهدارنده (سپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۴۰۰ میلیمتر.	عدد	۷۵۶'۰۰۰/۰	۲۰۰/۰۰	۱۵۱'۲۰۰'۰۰۰
۱۷۳		۲۸۲۶۰۱	نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لپه نردبان ۶ سانتیمتری.	متر طول	۱'۵۲۸'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۳۰'۵۶۰'۰۰۰
۱۷۴		۲۸۲۶۰۳	نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لپه نردبان ۶ سانتیمتری.	عدد	۳'۱۲۴'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۲۸'۴۸۰'۰۰۰
۱۷۵		۲۸۲۷۰۱	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لپه نردبان ۶ سانتیمتری.	عدد	۱'۸۷۴'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۷'۴۹۶'۰۰۰
۱۷۶		۲۸۲۷۰۳	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لپه نردبان ۶ سانتیمتری.	عدد	۲'۸۵۰'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱۱'۴۰۰'۰۰۰
۱۷۷		۲۸۲۸۰۳	سه راهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لپه نردبان ۶ سانتیمتری.	عدد	۳'۷۰۶'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۷'۴۱۲'۰۰۰
۱۷۸		۲۸۳۱۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و نردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با پیچ و مهره مربوط.	عدد	۹۲۷'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۵'۵۶۲'۰۰۰
۱۷۹		۲۸۳۲۰۱	پست فلزی (اسپکت) برای لوله های ۱۱ pg و ۱۳.۵ pg و ۱۶ pg با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۷۵'۹۰۰/۰	۲۰۰/۰۰	۱۵'۱۸۰'۰۰۰
۱۸۰		۲۸۳۲۰۲	پست فلزی (اسپکت) برای لوله ۲۱ Pg با پیچ و رول پلاگ مربوط.	عدد	۸۰'۵۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۲۴'۱۵۰'۰۰۰
۱۸۱	*	۲۸۴۱۰۱	دوربین مدار بسته تحت شبکه شامل ۲ دوربین ۴۶۰ درجه مناسب نصب داخل ساختمان با قابلیت تغذیه از شبکه POE و ۲ مگا پیکسل	عدد	۵۲۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱۰۴۰'۰۰۰'۰۰۰
۱۸۲	*	۲۸۴۱۰۲	دوربین مدار بسته فیکس جهت نصب روی دیوار مناسب کار در محیط آزاد با قابلیت تغذیه از شبکه POE و ۲ مگا پیکسل IP ۶۶	عدد	۲۶۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۹۲۰'۰۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱'۹۰۹'۰۸۵'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۲ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	*	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
۲۸ - وسایل متفرقه							
۱۸۳	*	۲۸۴۱۰۳	دستگاه ضبط کننده ویدیویی NVR چهار کانال با ظرفیت حداقل ۱۲ ترابایت خروجی تصویر GA.HDMI.LAN قابلیت تغذیه از شبکه POE دمای کار منفی ۵ تا مثبت ۵ درجه سانتیگراد	عدد	۹۳'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۹۳'۰۰۰'۰۰۰
۱۸۴	*	۲۸۴۱۰۴	سوئیچ POE هشت کانال ورودی ۱۲ تا ۴۸ ولت DC خروجی ۱۲ تا ۴۸ ولت DC	عدد	۲۵'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۵'۰۰۰'۰۰۰
۱۸۵	*	۲۸۴۱۰۵	مونیتور ۲۱ اینچ	عدد	۴۲'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۸۴'۰۰۰'۰۰۰
۱۸۶	*	۲۸۴۱۰۶	منبع تغذیه جریان مستقیم ورودی ۲۲۰ ولت ac خروجی ۱۲ تا ۴۸ ولت dc با ظرفیت ۶ کیلوولت آمپر، B, POE, RS۲۳۲	عدد	۳۹'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۹'۰۰۰'۰۰۰
۱۸۷		۲۹۰۱۰۷	کابل CAT۶ چهار زوج نوع FTP یا SFTP همراه با PVC	متر طول	۲۲۳'۵۰۰/۰	۱۵۰/۰۰	۳۳'۵۲۵'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۲'۵۵۴'۶۱۰'۰۰۰							

۲۱ - مصالح پایکار

۱۸۸		۴۱۰۱۰۱	ماسه برای زیر و روی کابل	مترمکعب	۱'۳۱۳'۰۰۰/۰	۶۰۰/۰۰	۱۳۱'۴۰۰'۰۰۰
۱۸۹		۴۱۰۲۰۱	اجر فشاری	قالب	۷'۱۳۰/۰	۲'۰۰۰/۰۰	۱۴'۲۶۰'۰۰۰
۱۹۰	*	۴۱۰۴۰۱	رله رطوبت سنچ تابلویی	عدد	۴'۵۰۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۲۷'۰۰۰'۰۰۰
۱۹۱	*	۴۱۰۴۰۲	فیلتر تابلویی	عدد	۱'۵۰۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۹'۰۰۰'۰۰۰
۱۹۲	*	۴۱۰۴۰۳	هیتر تابلویی	عدد	۹۵۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۵'۷۰۰'۰۰۰
۱۹۳	*	۴۱۰۴۰۴	میکروسوئیچ تابلویی	عدد	۷۵۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۴'۵۰۰'۰۰۰
۱۹۴	*	۴۱۰۴۰۵	فن تابلو	عدد	۸۳۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۴'۹۸۰'۰۰۰
۱۹۵	*	۴۱۰۴۰۶	چراغ تابلویی	عدد	۵۹۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۳'۵۴۰'۰۰۰
۱۹۶	*	۴۱۰۴۰۷	ترموستات قابل تنظیم از ۵ درجه تا ۶۰ درجه سانتیگراد	عدد	۳'۷۰۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۲۲'۲۰۰'۰۰۰
۱۹۷	*	۴۱۰۴۰۸	اندازه گیر فشار خازنی - سرامیکی ۱۰ بار و نمایشگر یورونی	عدد	۵۲۸'۴۰۰'۰۰۰/۰	۶/۰۰	۳'۱۷۰'۴۰۰'۰۰۰
۱۹۸	*	۴۱۰۴۰۹	دبی سنچ اولتراسونیک جهت نصب روی لوله خروجی ایستگاه	عدد	۱'۳۳۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۲'۶۶۰'۰۰۰'۰۰۰
۱۹۹	*	۴۱۰۴۱۰	سطح سنچ به همراه نمایشگر سطح شیشه ای به همراه چهار عدد سوئیچ	عدد	۱'۰۸۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱'۰۸۰'۰۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۷'۱۳۴'۹۸۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۳ از ۲۶۸

« برگه مالی »

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه:

گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

ردیف	*	شماره	شرح کامل		واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
			شرح ملاحظات					
۲۱ - مصالح پایکار								
تقل از صفحه قبل : ۷'۱۳۲'۹۸۰'۰۰۰								
۲۰۰	*	۴۱.۴۱۱	تجهیزاتی دیگر مانند شیرآلات اتصالی، مانیتورهای سه راهه ، فلنج ها، JB ها ، ساینده ها و ... که برای نصب تجهیزات ابزار دقیق لازم است		مجموعه	۵۰۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵۰۰'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل بریال : ۷'۶۴۴'۹۸۰'۰۰۰								



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۴ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۳۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

ردیف	*	شماره	شرح کامل		واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
			شرح ملاحظات					

۲۴ - الکتروپمپ

۲۰۱	*	۲۴.۲۲۳	تهیه و حمل الکترو پمپ ۱۰۰/۲ WKL کوپله شده با موتور ۳۰ کیلو وات ۱۵۰۰ دور روی شاسی مجهز به ایند پکینگ	دستگاه	۷۵۶'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱'۵۱۴'۰۰۰'۰۰۰
۲۰۲	*	۲۴.۲۲۴	تهیه و حمل الکترو پمپ ۱۰۰/۳ WKL کوپله شده با موتور ۳۷ کیلو وات ۱۵۰۰ دور روی شاسی مجهز به ایند پکینگ	دستگاه	۸۸۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۲/۰۰	۱'۷۶۰'۰۰۰'۰۰۰
۲۰۳	*	۲۴.۲۲۴۱	نصب الکترو پمپ ۱۰۰ WKL با کلیه متعلقات و لوله های مورد نیاز تا ۳ طبقه	دستگاه	۸۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۳۲۰'۰۰۰'۰۰۰

جمع فصل بریال: ۳'۵۹۴'۰۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۵ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۳۳-۲-۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱ فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه توزیع آب سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

ردیف	*	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	-----------

۱۲ - تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (U.P.V.C)، انصالی ها و متعلقات

۲۰۴		۱۴۰۳۰۳	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۷۵ میلی متر	مترطول	۲۴۱'۵۰۰/۰	۱۶'۳۰۰/۰	۶'۸۷۰'۲۵۰۰۰۰
۲۰۵		۱۴۰۳۰۴	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۹۰ میلی متر	مترطول	۶۰۲'۰۰۰/۰	۱'۸۰۰/۰	۱'۰۸۳'۶۰۰۰۰۰
۲۰۶		۱۴۰۳۰۵	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۱۰ میلی متر	مترطول	۸۹۱'۰۰۰/۰	۶'۶۰۰/۰	۵'۸۸۰'۶۰۰۰۰۰
۲۰۷		۱۴۰۳۰۶	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۲۵ میلی متر	مترطول	۱'۱۴۵'۰۰۰/۰	۲'۳۰۲/۰	۲'۶۳۸'۰۸۰۰۰۰
۲۰۸	*	۱۴۰۳۰۶b	اتصالات لوله ابده ۱۶ میلیمتر شامل بست ابتدایی و اثر بست ابتدایی بست انتهایی رابط و...	عدد	۱۵'۰۰۰/۰	۲'۳۰۲/۰	۳۴'۵۶۰۰۰۰
۲۰۹		۱۴۰۳۰۸	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۶۰ میلی متر	مترطول	۱'۸۷۰'۰۰۰/۰	۲'۹۲۲/۰	۹'۲۲۵'۲۸۰۰۰۰
۲۱۰		۱۴۰۳۱۰	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۲۰۰ میلی متر	مترطول	۲'۹۱۰'۰۰۰/۰	۲'۹۶۸/۰	۱۲'۴۵۶'۸۸۰۰۰۰
۲۱۱	*	۱۴۰۳۱۰b	تهیه و حمل قطره چکان (DC) خود تنظیم شونده خود شوینده چهار لیتر بر ساعت	عدد	۴۵'۰۰۰/۰	۴۷۰'۰۰۰/۰	۲۱'۱۵۰'۰۰۰۰۰۰
۲۱۲	*	۱۴۰۳۱۰c	تهیه و حمل لوله ابده بقطر ۱۶ میلیمتر	مترطول	۴۵'۰۰۰/۰	۵۸۱'۶۰۰/۰	۲۶'۱۷۲'۰۰۰۰۰۰
جمع فصل بریال:							۸۷'۵۳۱'۴۵۰۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۶ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۲۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

ردیف	#	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۲- عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن

۲۱۳		۰۲۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۷۵ میلیمتر و عمق تراشه تا ۰.۷۵ متر.	مترطول	۳۷۱'۵۰۰/-	۱۶'۳۰۰/۰۰	۶'۰۵۵'۴۵۰۰۰۰
۲۱۴		۰۲۰۱۰۳f	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۳ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	عدد	۳۷۱'۵۰۰×(۱.۴)	۷۰۰/۰۰	۲۶۴'۰۷۰'۰۰۰۰
۲۱۵		۰۲۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱ متر.	مترطول	۴۰۱'۵۰۰/-	۲'۰۰۰/۰۰	۸۰۳'۰۰۰'۰۰۰۰
۲۱۶		۰۲۰۱۰۴f	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۴ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	عدد	۴۰۱'۵۰۰×(۱.۴)	۱۴۰/۰۰	۷۸'۶۹۲'۰۰۰۰
۲۱۷		۰۲۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱ متر.	مترطول	۴۲۲'۵۰۰/-	۶'۶۰۰/۰۰	۲'۸۶۷'۷۰۰'۰۰۰۰
۲۱۸		۰۲۰۱۰۵f	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۵ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	عدد	۴۲۲'۵۰۰×(۱.۴)	۱۴۰/۰۰	۸۵'۱۶۲'۰۰۰۰
۲۱۹		۰۲۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱.۲۵ متر.	مترطول	۵۴۵'۰۰۰/-	۲'۳۰۰/۰۰	۱'۲۵۸'۵۹۰'۰۰۰۰
۲۲۰		۰۲۰۱۰۶e	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۶ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	عدد	۵۴۵۰۰۰×(۱.۴)	۵۰/۰۰	۴۸'۱۵۰'۰۰۰۰
۲۲۱		۰۲۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱.۲۵ متر.	مترطول	۶۳۴'۵۰۰/-	۲'۴۷۲/۰۰	۱'۵۷۳'۴۲۸'۰۰۰۰
۲۲۲		۰۲۰۱۰۸e	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۸ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	عدد	۶۳۴'۵۰۰×(۱.۴)	۷۵/۰۰	۶۶'۸۳۲'۵۰۰۰
۲۲۳		۰۲۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱.۵ متر.	مترطول	۶۸۰'۰۰۰/-	۲'۹۶۸/۰۰	۳'۲۷۸'۲۴۰'۰۰۰۰
۲۲۴		۰۲۰۱۱۰e	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۱۰ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	عدد	۶۸۰۰۰۰×(۱.۴)	۷۵/۰۰	۷۱'۴۰۰'۰۰۰۰

جمع فصل برآل: ۱۶'۶۴۶'۷۱۶'۵۰۰

۴- نصب شیرها

۲۲۵		۰۴۰۳۰۱	حمل و نصب شیر هوا، به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۳'۳۸۳'۰۰۰/-	۱۱/۰۰	۲۶'۲۱۳'۰۰۰۰
۲۲۶	*	۰۴۰۳۰۱d	تهیه و حمل شیر تخلیه هوا دو روزه ای تک محفظه به قطر ۸۰ میلیمتر	عدد	۵۰'۰۰۰'۰۰۰/-	۱۱/۰۰	۵۵۰'۰۰۰'۰۰۰۰
۲۲۷		۰۴۰۴۰۱	حمل و نصب دریچه تخلیه، به قطر ۶۵ تا ۱۰۰ میلیمتر.	عدد	۱'۴۸۲'۰۰۰/-	۱۰/۰۰	۱۴'۸۲۰'۰۰۰۰
۲۲۸	*	۰۴۰۴۰۱d	تهیه و حمل دریچه تخلیه، به قطر ۸۰ میلیمتر.	عدد	۹'۴۰۰'۰۰۰/-	۱۰/۰۰	۹۴'۰۰۰'۰۰۰۰

جمع فصل برآل: ۶۸۵'۰۵۳'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۷ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۲۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

ردیف	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۷- اجرای تاسیسات مکانیکی

نقل از صفحه قبل: ۲'۰۸۲'۹۶۵'۰۰۰

۲۴۱	۰۷۰۵۰۴	نصب شیر فلکه کشویی چدنی فلنج دار، به قطر ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیمتر (هشت تا دوازده اینچ).	عدد	۵'۷۷۲'۰۰۰/۰	۱۱/۰۰	۶۳'۵۱۴'۰۰۰
۲۴۲	۰۷۰۵۰۴d	تهیه و حمل شیر فلکه پروانه ای چدنی فلنج دار تا قطر ۲۰۰-۱۵۰ میلیمتر	عدد	۴۵'۰۰۰'۰۰۰/۰	۳۵/۰۰	۱'۵۷۵'۰۰۰'۰۰۰
۲۴۳	۰۷۰۶۰۱	نصب مانومتر با صفحه دایره ای از صفر تا ۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع، با شیر سمآوری	دستگاه	۲۷۸'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱'۹۱۲'۰۰۰
۲۴۴	۰۷۱۰۰۲	نصب پمپ در اندازه ۶۵-۱۲۵ تا ۴۰۰-۱۰۰	دستگاه	۱۲'۳۱۵'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۴۹'۲۴۰'۰۰۰
۲۴۵	۰۷۱۱۰۲	نصب الکترو موتور، به قدرت ۷.۵ تا ۵۰ اسب بخار.	دستگاه	۸'۹۰۵'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۳۵'۶۲۰'۰۰۰

جمع فصل برآل: ۳'۸۰۸'۲۷۱'۰۰۰

۹- لوله های آیده

۲۴۶	۰۹۰۱۰۱	لوله آیده به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر.	متر طول	۱'۰۱۰/۰	۵۸۴'۰۰۰/۰۰	۵۸۷'۸۲۰'۰۰۰
۲۴۷	۰۹۰۳۰۲	قطره چکان روی خط از هر نوع	عدد	۵'۱۹۰/۰	۴۶۰'۰۰۰/۰۰	۲'۳۸۷'۴۰۰'۰۰۰
۲۴۸	۰۹۰۴۰۱	بست ابتدایی فشاری به قطر تا ۱۶ میلیمتر.	عدد	۷'۶۸۰/۰	۶'۰۰۰/۰۰	۴۶'۰۸۰'۰۰۰
۲۴۹	۰۹۰۴۰۳	بست انتهایی.	عدد	۲'۵۲۰/۰	۶۰'۰۰۰/۰۰	۱۵۱'۴۰۰'۰۰۰
۲۵۰	۰۹۰۵۰۱	سه راه، رابط یا تبدیل فشاری به قطر تا ۱۶ میلیمتر.	عدد	۵'۹۷۰/۰	۴'۰۰۰/۰۰	۱۱'۹۴۰'۰۰۰

جمع فصل برآل: ۳'۱۸۴'۴۴۰'۰۰۰

۱۳- عملیات خاکی یا ماشین

۲۵۱	۱۳۰۸۰۴	آب پاشی و کوبیدن پستر خاکریزها یا کف ترشها و مانند آنها، تا عمق ۱۵ سانتیمتر با تراکم ۹۵ درصد به روش آشو اصلاحی.	مترمربع	۱۱'۲۰۰/۰	۳۰'۰۰۰/۰۰	۳۳۴'۰۰۰'۰۰۰
-----	--------	---	---------	----------	-----------	-------------

جمع فصل برآل: ۳۳۴'۰۰۰'۰۰۰

۱۴- انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات

۲۵۲	۰۲۰۱۰۲۱۰e	تهیه و حمل متعلقات و اتصالات پلی اتیلن به قطر ۲۰۰ میلیمتر از هر نوع	عدد	۳'۰۰۰'۰۰۰/۰	۷۵/۰۰	۲۲۵'۰۰۰'۰۰۰
۲۵۳	۰۲۰۱۱۰۳f	تهیه متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۷۵ میلیمتر از هر نوع	عدد	۹۵۰'۰۰۰/۰	۷۰۰/۰۰	۶۶۵'۰۰۰'۰۰۰
۲۵۴	۰۲۰۱۱۰۴f	تهیه متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۹۰ میلیمتر از هر نوع	عدد	۱'۲۵۰'۰۰۰/۰	۱۴۰/۰۰	۱۷۵'۰۰۰'۰۰۰
۲۵۵	۰۲۰۱۱۰۵f	تهیه و حمل متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۱۰۰ میلیمتر از هر نوع	عدد	۱'۵۵۰'۰۰۰/۰	۱۴۰/۰۰	۲۱۷'۰۰۰'۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱'۴۸۴'۰۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۸ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۲۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهران آب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

ردیف	*	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۱۴ - انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات نقل از صفحه قبل: ۱'۲۸۲'۰۰۰'۰۰۰

۲۵۶	*	۰۲۰۱۱۰۶E	تهیه و حمل متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۱۲۵ میلیمتر از هر نوع	عدد	۱'۷۵۰'۰۰۰'۰۰	۵۰/۰۰	۸۷'۵۰۰'۰۰۰
۲۵۷	*	۰۲۰۱۱۰۸E	تهیه و حمل متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۱۶۰ میلیمتر از هر نوع	عدد	۲'۲۵۰'۰۰۰'۰۰	۷۵/۰۰	۱۶۸'۷۵۰'۰۰۰
۲۵۸	*	۰۷۱۳۰۳	تهیه حمل و نصب نصب ایستگاه کنترل مرکزی (فیلتراسیون) فیلتر اسکرین استیل با ظرفیت ۳۰ لیتر در ثانیه به همراه فیلتر دیسکی ۳ اینچ و پمپ تزریق کود استیل ۸۰ لیتر در دقیقه به همراه وان کو ۲۰۰۰ لیتری به همراه کلیه شیرالات مورد نیاز بصورت پکیج کامل	دستگاه	۱۰'۰۰۰'۰۰۰'۰۰	۲/۰۰	۲۰'۰۰۰'۰۰۰'۰۰
جمع فصل برآل: ۲۱'۵۳۸'۲۵۰'۰۰۰							

۱۵ - خدمات بهره برداری و نگهداری

۲۵۹	*	۰۱۵۱۰۱	به کارگیری تکنیسین آبیاری و ایستگاه پمپاژ جهت راهبری خدمات مربوط به بهره برداری و نگهداری	تقر - ماه	۵۸'۴۲۰'۲۸۵'۰۰	۱۲/۰۰	۷۰۱'۱۶۳'۲۴۰
۲۶۰	*	۰۱۵۱۰۲	به کارگیری کارگر فنی جهت اجرای خدمات بهره برداری و نگهداری زیر نظر تکنیسین آبیاری و ایستگاه پمپاژ	تقر - ماه	۵۷'۱۹۰'۷۵۰'۰۰	۱۲/۰۰	۶۸۶'۲۸۹'۰۰۰
۲۶۱	*	۰۱۵۱۰۳	به کارگیری یک دستگاه خودروی وانت جهت انجام خدمات بهره برداری و نگهداری همراه با راننده	دستگاه - ماه	۱۴'۰۰۰'۰۰۰'۰۰	۱۲/۰۰	۱'۶۸۰'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۳۰'۶۷۴'۵۲۴'۴۰							

۱۶ - اجرای طرح اتوماسیون آبیاری

۲۶۲	*	۰۱۶۱۰۱	تهیه و حمل سیستم رایانه رومیزی کامل (شرح در شرایط خصوصی)	دستگاه	۲۲'۰۰۰'۰۰۰'۰۰	۱/۰۰	۲۲'۰۰۰'۰۰۰'۰۰
۲۶۳	*	۰۱۶۱۰۲	تهیه و حمل و کارگذاری برد آردوینو UNO مدل R۳	دستگاه	۳'۵۰۰'۰۰۰'۰۰	۳۰/۰۰	۱۰۵'۰۰۰'۰۰۰'۰۰
۲۶۴	*	۰۱۶۱۰۳	تهیه، حمل، تست و کارگذاری ماژول LILYGO TTGO-T-HiGrow مینی تی تراشه ESP۳۲	عدد	۳۵۰'۰۰۰'۰۰	۱۴/۰۰	۴'۹۰۰'۰۰۰'۰۰
۲۶۵	*	۰۱۶۱۰۴	تهیه سلول خورشیدی ۱۰۰ وات به همراه باتری مورد نیاز	عدد	۳۵۰'۰۰۰'۰۰	۱۴/۰۰	۴'۹۰۰'۰۰۰'۰۰
۲۶۶	*	۰۱۶۱۰۵	تهیه سلول خورشیدی ۲۵ وات به همراه باتری مورد نیاز	عدد	۱۳۰'۰۰۰'۰۰	۱۴/۰۰	۱'۶۸۰'۰۰۰'۰۰
۲۶۷	*	۰۱۶۱۰۶	تهیه ماژول SIM۸۰۸ SIMCOM	عدد	۷'۰۰۰'۰۰	۳۰/۰۰	۲۱۰'۰۰۰'۰۰۰'۰۰
۲۶۸	*	۰۱۶۱۰۷	تهیه و حمل ماژول ESP۳۲	عدد	۲'۵۰۰'۰۰	۱۵/۰۰	۳۷'۵۰۰'۰۰۰'۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱'۲۴۵'۴۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۱۹ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۳۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

ردیف	شماره	شرح کامل		واحد	بهای واحد	مقدار	جمع بریال
		شرح ملاحظات					

تقل از صفحه قبل: ۱'۲۳۵'۴۰۰'۰۰۰

۱۶- اجرای طرح اتوماسیون آبیاری

۲۶۹	*	۰۱۶۱۰۸	اتمام کلیه خدمات ترم افزاری و سخت افزاری لازم و راه اندازی کلل اتوماسیون شامل طراحی و نصب PLC و PCB های مورد نیاز و تست، راه اندازی و واسه (شرح در شرایط فنی خصوصی)	مقطوع	۵'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰
۲۷۰	*	۰۱۶۱۰۹	خرید شیر پروانه ای ۱۶ بار با محرک برقی ۶ اینچ	عدد	۴۰۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱۴/۰۰	۵'۶۰۰'۰۰۰'۰۰۰
۲۷۱	*	۰۱۶۱۱۰	خرید شیر پروانه ای ۱۶ بار با محرک برقی ۸ اینچ	عدد	۵۰۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۵۰۰'۰۰۰'۰۰۰
۲۷۲	*	۰۱۶۱۱۱	تهیه، حمل و نصب تراسمیتور اندازه گیری فشار بازه فشار کارکردی ۰ تا ۱۰ بار	عدد	۸۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱۴/۰۰	۱'۱۲۰'۰۰۰'۰۰۰

جمع فصل بریال: ۱۳'۴۵۵'۴۰۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۰ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۲۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

ردیف	*	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۳ - پست های پدمانند و ترانسفورماتور ها

۲۷۳		۰۳۰۵۱۱	ترانسفورماتور روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰ ولت با قدرت ۵۰۰ کیلوولت آمپر.	دستگاه	۲'۶۱۸'۳۰۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲'۶۱۸'۳۰۰۰۰
۲۷۴	*	۰۳۹۱۰۱	جمع آوری ترانسفورماتور روغنی سه فاز ۲۰۰۰۰/۴۰۰ ولت با هر توان.	دستگاه	۳۰۰'۰۰۰'۰۰۰/۰	۱/۰۰	۳۰۰'۰۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۲'۹۱۸'۳۰۰۰۰							

۶ - سیم و کابل های مسی فشار ضعیف

۲۷۵		۰۶۰۱۰۱	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع YY سطح مقطع ۱×۱۶ میلی متر مربع.	متر	۳۷۲'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۷'۴۴۰'۰۰۰
۲۷۶		۰۶۰۱۰۳	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع YY سطح مقطع ۱×۳۵ میلی متر مربع.	متر	۸۶۹'۰۰۰/۰	۱۰۰/۰۰	۸۶'۹۰۰'۰۰۰
۲۷۷		۰۶۰۱۰۵	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع YY سطح مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	متر	۱'۶۸۰'۰۰۰/۰	۵۱/۰۰	۸۴'۰۰۰'۰۰۰
۲۷۸		۰۶۰۱۰۷	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع YY سطح مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	متر	۲'۹۱۰'۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۱۲۵'۵۰۰'۰۰۰
۲۷۹		۰۶۰۴۰۲	کابل مسی سه رشته با عایق و روکش PVC از نوع IYY سطح مقطع ۳×۲۰ میلی متر مربع.	متر	۲۵۷'۰۰۰/۰	۲۰۰/۰۰	۵۱'۴۰۰'۰۰۰
۲۸۰		۰۶۰۶۰۶	کابل مسی سه و نیم رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۳×۱۲۰+۷۰ میلی متر مربع.	متر	۱۰'۴۸۰'۰۰۰/۰	۴۰۰/۰۰	۴'۱۹۲'۰۰۰'۰۰۰
۲۸۱		۰۶۰۷۰۲	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع YY با سطح مقطع ۴×۲۰ میلی متر مربع.	متر	۳۲۲'۰۰۰/۰	۲۰۰/۰۰	۶۴'۸۰۰'۰۰۰
۲۸۲		۰۶۰۸۰۱	کابل مسی پنج رشته با عایق و روکش PVC از نوع YY سطح مقطع ۵×۱۶ میلی متر مربع.	متر	۸۵۶'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۱۷'۱۲۰'۰۰۰
۲۸۳		۰۶۰۸۲۲	کابل مسی پنج رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۵×۱۶ میلی متر مربع.	متر	۵۹۷'۰۰۰/۰	۱۲۰/۰۰	۷۱'۶۲۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۴'۷۲۰'۸۰۰'۰۰۰							

۹ - سرکابل، غفصل، کاور و لوله های غیر فلزی

۲۸۴		۰۹۱۶۱۹	توای هشدار خطر جهت استفاده در کانال کابل.	متر	۴'۰۰۰/۰	۲۵۰/۰۰	۱'۰۰۰'۰۰۰
۲۸۵		۰۹۱۷۰۴	لوله PVC فشار قوی به قطر ۷۵ میلی متر.	متر	۶۰۶'۰۰۰/۰	۲۵۰/۰۰	۲۷۲'۷۰۰'۰۰۰
جمع فصل برآل: ۲۷۳'۷۰۰'۰۰۰							

۱۴ - یراق آلات فولادی و متعلقات شبکه

نقل به صفحه بعد: ۶'۳۴۰'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۱ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۲۳-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلنگهر کد پروژه: گلنگهر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

ردیف	*	شماره	شرح کامل شرح ملاحظات	واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
------	---	-------	-------------------------	------	-----------	-------	----------

۱۴ - براق آلات فولادی و منعلقات شبکه

۲۸۶		۱۴۱۳۰۱	میله اتصال زمین با روکش مسی به طول ۱۵۰ سانتی متر و حداقل قطر ۱۴ میلی متر.	عدد	۶۳۳۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۶۳۳۰۰۰۰۰
۲۸۷		۱۴۱۳۰۵	تسمه ارت گالوانیزه گرم با حداقل سطح مقطع ۹۰ میلی متر مربع و حداقل ضخامت ۳ میلی متر.	متر	۳۸۰۰۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۷۶۰۰۰۰۰۰
			جمع فصل برآل:				۱۳۹۴۰۰۰۰۰

۱۵ - لوازم اندازه گیری دیجیتالی

۲۸۸		۱۵۱۱۰۲	تایم پارامترهای الکتریکی با کلاس دقت ۰.۵ با قابلیت اندازه گیری تاریخ، زمان، توان ها، انرژی های اکتیو، راکتیو و ظاهری، جریان فازها و نول، ولتاژ هر فاز و نول و ضریب توان هر فاز.	عدد	۲۸۰۰۰۰۰۰۰/۰	۲/۰۰	۵۶۰۰۰۰۰۰۰
			جمع فصل برآل:				۵۶۰۰۰۰۰۰۰

۲۵ - تجهیزات مسی

۲۸۹		۲۵۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع.	کیلو گرم	۲۶۵۰۰۰۰۰/۰	۷۰/۰۰	۱۸۵۵۰۰۰۰۰۰
۲۹۰		۲۵۰۲۰۲	شیشه مسی بدون رنگ با شریک حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی گراد.	کیلو گرم	۲۶۴۰۰۰۰۰/۰	۳۰۰/۰۰	۷۳۲۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۱		۲۵۰۳۰۱	کابلشو مسی قلع اندود جهت سیم یا کابل با سطح مقطع ۱۰ تا ۷۰ میلی متر مربع.	عدد	۱۴۰۰۰۰۰/۰	۹۰۰/۰۰	۱۲۶۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۲		۲۵۰۳۰۲	کابلشو مسی قلع اندود جهت سیم یا کابل با سطح مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی متر مربع.	عدد	۲۳۰۰۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۴۶۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۳		۲۵۰۳۰۹	سر سیم مسی به مقطع ۱.۵ تا ۲.۵ در انواع مختلف.	عدد	۱۰۰۰۰/۰	۵۰/۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۴		۲۵۰۳۱۰	سر سیم مسی به مقطع ۴ تا ۶ در انواع مختلف.	عدد	۲۵۰۰۰/۰	۴۰/۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۵		۲۵۰۵۰۱	صفحه ارت مسی.	کیلو گرم	۲۹۰۰۰۰۰۰/۰	۶۰۰/۰۰	۱۷۴۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۶		۲۵۰۵۰۲	کلمپ ارت.	عدد	۵۰۰۰۰۰۰/۰	۴۰/۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۷	*	۲۵۰۶۰۱	صاعقه گیر	عدد	۱۷۰۰۰۰۰۰۰/۰	۱/۰۰	۱۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۸	*	۲۵۰۶۰۲	کنسور صاعقه گیر	عدد	۲۷۰۰۰۰۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۲۹۹	*	۲۵۰۶۰۳	پایه ۵ متری صاعقه گیر	عدد	۲۰۰۰۰۰۰۰۰/۰	۱/۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۳۰۰	*	۲۵۰۶۰۴	پودر کاهنده مقاومت اهم زمین LOM ویژه مناطق کویری	کیلو گرم	۱۷۰۰۰۰۰/۰	۶۰/۰۰	۱۰۲۰۰۰۰۰۰۰۰
۳۰۱	*	۲۵۰۶۰۵	کلمپ اتصال سیم مسی به میله راد (کلمپ انگشتی) درجه ۱	عدد	۶۶۰۰۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۶۶۰۰۰۰۰۰۰۰

نقل به صفحه بعد: ۱۳۴۴۲۰۲۵۰۰۰۰۰۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۲ از ۲۶۸

« برگه مالی »

کد مدرک: GADM-۲۲-۲- فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۱

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

ردیف	شماره	شرح کامل		واحد	بهای واحد	مقدار	جمع برآل
		شرح ملاحظات					
۲۲ - نصب تجهیزات به صورت خط سرد							
۳۲۰	۴۲۳۱.۷	نصب میله ارت.		عدد	۴۶۲'۰۰۰/۰	۱۰/۰۰	۴'۶۲۰'۰۰۰
۳۲۱	۴۲۳۱.۸	نصب صفحه ارت.		عدد	۴۶۲'۰۰۰/۰	۴/۰۰	۱'۸۵۶'۰۰۰
۳۲۲	۴۲۳۱.۹	نصب کلمپ ارت.		عدد	۴۶'۵۰۰/۰	۴۰/۰۰	۱'۸۶۰'۰۰۰
۳۲۳	۴۲۳۱.۱۰	نصب تسفه ارت.		متر	۱۱۲'۰۰۰/۰	۲۰/۰۰	۲'۲۸۰'۰۰۰
جمع فصل برآل:							۱۲۹'۶۶۲'۰۰۰

تقل از صفحه قبل: ۱۱۹'۰۲۶'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۳ از ۲۶۸

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای ابنیه سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگهر + نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه^۱ کد پروژه: بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱	۲	عملیات خاکی با دست	۱۸۱'۳۳۰'۰۰۰		۱۸۱'۳۳۰'۰۰۰
۲	۳	عملیات خاکی با ماشین	۳۰'۷۷'۱۴۳۰'۰۰۰		۳۰'۷۷'۱۴۳۰'۰۰۰
۳	۶	قالب بندی فولادی	۵۵'۱۲'۲۳۰'۰۰۰		۵۵'۱۲'۲۳۰'۰۰۰
۴	۷	کارهای فولادی با میلگرد	۳۵'۳۹۵'۹۵۵۰'۰۰۰		۳۵'۳۹۵'۹۵۵۰'۰۰۰
۵	۸	بتن درجا	۸'۴۳۷'۹۳۰'۰۰۰		۸'۴۳۷'۹۳۰'۰۰۰
۶	۹	کارهای فولادی سنگین	۱'۶۶۳'۵۶۵۰'۰۰۰		۱'۶۶۳'۵۶۵۰'۰۰۰
۷	۱۱	اجرکاری و شفته ریزی	۲۰'۲۶'۴۰۰'۰۰۰		۲۰'۲۶'۴۰۰'۰۰۰
۸	۱۳	عایق کاری رطوبتی	۷۹'۴۰۰'۰۰۰		۷۹'۴۰۰'۰۰۰
۹	۱۶	کارهای فولادی سبک	۲'۴۵۹'۰۵۰'۰۰۰		۲'۴۵۹'۰۵۰'۰۰۰
۱۰	۲۵	رنگ آمیزی	۱۱۴'۵۲۵۰'۰۰۰		۱۱۴'۵۲۵۰'۰۰۰
۱۱	۲۸	حمل و نقل	۹۸۹'۷۷۵۰'۰۰۰		۹۸۹'۷۷۵۰'۰۰۰

جمع: ۵۹'۹۳۷'۳۰۳۰'۰۰۰

جمع بدون ضرایب: ۵۹'۹۳۷'۳۰۳۰'۰۰۰

اضافه میشود: ۴/۰۰٪ ضریب منطقه ای ۲'۳۹۷'۴۹۲'۱۲۰

جمع: ۶۲'۳۳۴'۷۹۵'۱۲۰

اضافه میشود: ۴۱/۰۰٪ ضریب بالاسری ۲۵'۵۵۷'۲۶۵'۹۹۹

جمع: ۸۷'۸۹۲'۰۶۱'۱۱۹

اضافه میشود مبلغ تجهیز و برچیدن کارگاه: ۱۰'۴۴۸'۰۰۰'۰۰۰

جمع کل بریال: ۹۸'۳۴۰'۰۶۱'۱۱۹



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۴ از ۲۶۸

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای تاسیسات مکانیکی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه^۱ کد پروژه:
بهره برداری اتوماسیون

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲ کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱۲	۲۴	الکتروپمپ		۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰	۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰

جمع:

۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰

جمع بدون ضرایب: ۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰

۲۶۶'۹۶۰'۰۰۰

اضافه میشود: ۱۳/۰۰٪ ضریب منطقه ای

جمع: ۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰

۱'۶۶۴'۱۷۳'۶۰۰

اضافه میشود: ۴۱/۰۰٪ ضریب بالاسری

جمع: ۵'۷۲۳'۱۳۳'۶۰۰

جمع کل بریال: ۵'۷۲۳'۱۳۳'۶۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۵ از ۲۶۸

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه^۱ کد پروژه: بهره برداری اتوماسیون

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲ کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۱۳	۱	چراغهای فضای داخلی - غیر صنعتی	۵'۵۷۶'۰۰۰		۵'۵۷۶'۰۰۰
۱۴	۳	چراغهای صنعتی	۱۶۵'۰۵۴'۵۰۰	۵۴'۰۰۰'۰۰۰	۲۱۹'۰۵۴'۵۰۰
۱۵	۵	چراغهای مخصوص	۲۵۷'۰۷۲'۰۰۰		۲۵۷'۰۷۲'۰۰۰
۱۶	۶	سیم ها	۱۶'۵۹۰'۰۰۰		۱۶'۵۹۰'۰۰۰
۱۷	۷	کابلهای فشار ضعیف	۷۳۱'۱۰۰'۰۰۰		۷۳۱'۱۰۰'۰۰۰
۱۸	۱۱	کلیدها و پریزها	۸'۵۱۸'۰۰۰	۲۶۰'۰۰۰	۸'۹۷۸'۰۰۰
۱۹	۱۲	لوله های فولادی	۱۵۳'۵۲۵'۰۰۰		۱۵۳'۵۲۵'۰۰۰
۲۰	۱۴	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۳'۲۳۷'۷۱۶'۰۰۰		۳'۲۳۷'۷۱۶'۰۰۰
۲۱	۱۵	وسایل اندازه گیری	۸۱'۶۳۱'۰۰۰		۸۱'۶۳۱'۰۰۰
۲۲	۲۱	کابلهای تلفن	۹'۳۳۰'۰۰۰		۹'۳۳۰'۰۰۰
۲۳	۲۲	وسایل ارتباطی	۱'۵۸۸'۶۰۰		۱'۵۸۸'۶۰۰
۲۴	۲۸	وسایل متفرقه	۱'۷۳۶'۶۱۰'۰۰۰	۸۰۸'۰۰۰'۰۰۰	۲'۵۵۴'۶۱۰'۰۰۰
۲۵	۴۱	مصارف پائیکار	۱۲۵'۶۶۰'۰۰۰	۷'۲۸۷'۳۲۰'۰۰۰	۷'۶۳۲'۹۸۰'۰۰۰
جمع:			۷'۵۶۹'۹۷۱'۰۰۰	۸'۳۴۹'۷۸۰'۰۰۰	

جمع بدون ضریب: ۱۵'۹۱۹'۷۵۱'۰۰۰

اضافه میشود: ۱۳/۰۰٪ ضریب منطقه ای ۳'۰۶۹'۵۶۷'۶۲۳

جمع: ۱۷'۹۸۹'۳۱۸'۷۲۳

اضافه میشود: ۴۱/۰۰٪ ضریب بالاسری ۷'۳۷۵'۶۲۰'۶۸۲

جمع: ۲۵'۳۶۴'۹۳۹'۴۲۷

جمع کل بریال: ۲۵'۳۶۴'۹۳۹'۴۲۷



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۶ از ۲۶۸

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای شبکه توزیع آب سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه^۱ کد پروژه:
بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۲۶	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۴۰'۱۷۴'۸۹۰'۰۰۰	۴۷'۳۵۶'۵۶۰'۰۰۰	۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰

جمع: ۴۰'۱۷۴'۸۹۰'۰۰۰ ۴۷'۳۵۶'۵۶۰'۰۰۰

جمع بدون ضرایب: ۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰

۱۲'۲۵۴'۴۰۳'۰۰۰ ضریب بالاسری ۴۱/۰۰٪ اضافه میشود:

جمع: ۹۹'۷۸۵'۸۵۳'۰۰۰

ضریب بالاسری فصل ۱۴ برابر ۱.۱۴
ضریب بالاسری ستاره دار فصل ۱۴ برابر ۱.۱۴

جمع کل بریال: ۹۹'۷۸۵'۸۵۳'۰۰۰



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۷ از ۲۶۸

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه^۱ کد پروژه: بهره برداری اتوماسیون

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲ کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۲۷	۲	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۱۶'۶۳۶'۷۱۶'۵۰۰		۱۶'۶۳۶'۷۱۶'۵۰۰
۲۸	۴	نصب شیرها	۴۱'۰۵۳'۰۰۰	۶۴۴'۰۰۰'۰۰۰	۶۸۵'۰۵۳'۰۰۰
۲۹	۵	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۵'۸۴۰'۷۲۵'۰۰۰		۵'۸۴۰'۷۲۵'۰۰۰
۳۰	۷	اجرای تاسیسات مکانیکی	۶۳'۰۲۷۱'۰۰۰	۳'۱۷۸'۰۰۰'۰۰۰	۳'۸۰۸'۲۷۱'۰۰۰
۳۱	۹	لوله های ابده	۳'۱۸۴'۴۴۰'۰۰۰		۳'۱۸۴'۴۴۰'۰۰۰
۳۲	۱۳	عملیات خاکی با ماشین	۳۴۲'۰۰۰'۰۰۰		۳۴۲'۰۰۰'۰۰۰
۳۳	۱۴	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات		۲۱'۵۳۸'۲۵۰'۰۰۰	۲۱'۵۳۸'۲۵۰'۰۰۰
۳۴	۱۵	خدمات بهره برداری و نگهداری		۳'۰۶۷'۴۵۲'۴۲۰	۳'۰۶۷'۴۵۲'۴۲۰
۳۵	۱۶	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری		۱۳'۴۵۵'۴۰۰'۰۰۰	۱۳'۴۵۵'۴۰۰'۰۰۰

جمع:

۲۶'۶۷۵'۲۰۵'۵۰۰

۴۱'۸۸۳'۱۰۲'۴۲۰

جمع بدون ضرایب: ۶۸'۵۵۸'۳۰۷'۹۲۰

۱'۳۷۱'۱۶۶'۱۵۸

اضافه میشود: ۴/۰۰٪ ضریب منطقه ای

جمع: ۶۹'۹۲۹'۴۷۴'۰۷۸

ضریب منطقه ای فصل ۱۵ برابر ۱۰۰٪

۲۵'۱۲۱'۹۰۷'۲۸۵

اضافه میشود: ۴۱/۰۰٪ ضریب بالاسری

جمع: ۹۵'۰۵۱'۳۸۱'۳۶۳

ضریب بالاسری فصل ۱۴ برابر ۱۱۴٪ - فصل ۱۵ برابر ۱۴۶٪ - فصل ۱۶ برابر ۱۱۴٪
ضریب بالاسری ستاره نار فصل ۱۵ برابر ۱۴۶٪ - فصل ۱۶ برابر ۱۱۴٪

جمع کل بریال: ۹۵'۰۵۱'۳۸۱'۳۶۳



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۸ از ۲۶۸

« خلاصه مالی برآورد بتفکیک فصول مختلف »

فهرست بهای توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۲۳-۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگهر + نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه^۱ کد پروژه: بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	فصل	شرح فصول	فهرست بها	ستاره دار	جمع فصل بریال
۳۶	۳	پست های پدمانند و ترانسفورماتورها	۲'۶۱۸'۳۰۰'۰۰۰	۳۰۰'۰۰۰'۰۰۰	۲'۹۱۸'۳۰۰'۰۰۰
۳۷	۶	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۴'۷۲۰'۸۰۰'۰۰۰		۴'۷۲۰'۸۰۰'۰۰۰
۳۸	۹	سرکابل، مفصل، کاور و لوله های غیر فلزی	۲۷۳'۷۰۰'۰۰۰		۲۷۳'۷۰۰'۰۰۰
۳۹	۱۴	یراق آلات فولادی و متعلقات شبکه	۱۳'۹۴۰'۰۰۰		۱۳'۹۴۰'۰۰۰
۴۰	۱۵	لوازم اندازه گیری دیجیتال	۵۶'۰۰۰'۰۰۰		۵۶'۰۰۰'۰۰۰
۴۱	۲۵	تجهیزات مسی	۱'۲۲۸'۲۲۵'۰۰۰	۳۱۹'۸۰۰'۰۰۰	۱'۵۴۸'۰۲۵'۰۰۰
۴۲	۴۲	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۱۲۹'۶۶۲'۰۰۰		۱۲۹'۶۶۲'۰۰۰

جمع:

جمع بدون ضرایب: ۹'۶۶۰'۴۲۷'۰۰۰

۱۶'۸۵۶'۰۶۰ ضریب منطقه ای ۱۳/۰۰٪ اضافه میشود:

جمع: ۹'۶۷۷'۲۸۳'۰۶۰

ضریب منطقه ای فصل ۲ برابر ۱۰۰٪ فصل ۶ برابر ۱۰۰٪ فصل ۹ برابر ۱۰۰٪ فصل ۱۴ برابر ۱۴٪
برابر ۱۰۰٪ فصل ۱۵ برابر ۱۰۰٪ فصل ۲۵ برابر ۱۰۰٪
ضریب منطقه ای ستاره دار فصل ۳ برابر ۱۰۰٪ فصل ۲۵ برابر ۱۰۰٪

۱'۳۹۴'۳۷۱'۵۰۵ ضریب بالاسری ۱۴/۰۰٪ اضافه میشود:

جمع: ۱۱'۰۷۱'۶۶۲'۵۶۵

ضریب بالاسری فصل ۲۲ برابر ۱۴۱٪

جمع کل بریال: ۱۱'۰۷۱'۶۶۲'۵۶۵



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۲۹ از ۲۶۸

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۰۱

«خلاصه ارقام و ضرایب پیشنهادی»

نام پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر بهره برداری «اتوماسیون» نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر

نام و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

مبالغ به ریال

نام دفترچه فهرست بها: «بها ۱۴۰۱»

جمع خالص بدون ضرایب	منطقه ای	ارتفاع	طبقات	صعوبت	پالاسری	مبالغ تجهیز و برچیدن	تسهیلات	جمع یا احتساب ضرایب
۵۹'۹۳۷'۳۰۰'۰۰۰	۱/۰۴	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۴۹	۶۵'۵۵۷'۶۶۵'۹۹۹	۱۰'۴۴۸'۰۰۰'۰۰۰	۹۸'۳۴۰'۰۶۱'۱۱۹
سازنده								مشاور

نام دفترچه فهرست بها: «تاسیسات مکانیکی ۱۴۰۱»

جمع خالص بدون ضرایب	منطقه ای	ارتفاع	طبقات	صعوبت	پالاسری	مبالغ تجهیز و برچیدن	تسهیلات	جمع یا احتساب ضرایب
۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰	۱/۱۳	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۴۹	۱'۵۶۴'۱۷۳'۶۰۰		۵'۷۲۳'۱۳۳'۶۰۰
سازنده								مشاور

نام دفترچه فهرست بها: «تاسیسات برقی ۱۴۰۱»

جمع خالص بدون ضرایب	منطقه ای	ارتفاع	طبقات	صعوبت	پالاسری	مبالغ تجهیز و برچیدن	تسهیلات	جمع یا احتساب ضرایب
۱۵'۹۱۹'۵۵۱'۰۰۰	۱/۱۳	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۴۹	۷'۳۷۵'۶۲۰'۶۸۴		۲۵'۲۹۴'۱۲۸'۶۸۷
سازنده								مشاور

نام دفترچه فهرست بها: «شبکه توزیع آب ۱۴۰۱»

جمع خالص بدون ضرایب	منطقه ای	ارتفاع	طبقات	صعوبت	پالاسری	مبالغ تجهیز و برچیدن	تسهیلات	جمع یا احتساب ضرایب
۱/۰۴	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۰	۱/۴۹			
سازنده								مشاور

اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۰ | ۲۶۸

GADM-۳۳۰۲-۳-۸-AA-C-RR-۰۰۱: کد عددی

« خلاصه ارقام و ضرایب پیشنهادی »

نام پروژه: شبکه آبراری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر - بهره برداری، انوماسیون فام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهر آب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۲۲

مبالغہ نہ رہے

نام دفعه‌ده قهرست بها: شبکه نوزدهم آریا ۱۴۰

14'140'140'...			14'140'140'...				14'140'140'...	14'140'140'...

نام دفترچه فرست بیا: آبیاری تحت فشار ۱-۱۶

[illegible]

نام دفترچه فهرست بها: توزیع نیروی برق ۱۴۰۱

جمع خالص بدون ضرائب	منطقة ای	ارتفاع	طبقات	معمودیت	تطبیق	بالاسری	سیلاب تجهیز و پرچین	تسهیلات	جمع یا احتساب ضرائب
۸'۶۶۰'۴۴۷'۰۰۰	۱۶'۸۵۵'۰۶۰					۱'۳۶۴'۳۷۹'۵۰۵			۱۱'۰۷۱'۶۶۲'۵۵۵

$$\tau\tau\tau'\tau\tau\tau', \tau\tau\tau', \gamma\tau$$

جمع کل به حروف : سیصد و سی و پنج میلیارد و سیصد و سی و هفت میلیون و سی و جمع کل به احتساب ضرایب (برآورد):

جمع کل با احتساب ضرایب (پیشنهادهای):

یک هزار و هفتاد و پنج روزی

اعلام فائزوری



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۱ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱	لبنیه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۷۰۲۰۲	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۲۶'۲۴۱'۲۸۰'۰۰۰
۲	شیکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۱۰C*	تهیه و حمل لوله ابده قطر ۱۶ میلیمتر	۲۶'۱۷۲'۰۰۰'۰۰۰
۳	شیکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۱۰b*	تهیه و حمل قطره چکان (PC) خود تنظیم شونده خود شوینده چهار لیتر بر ساعت	۲۱'۱۵۰'۰۰۰'۰۰۰
۴	آبیاری تحت فشار	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۰۷۱۳۰۳*	تهیه حمل و نصب نصب ایستگاه کنترل مرکزی (فیلتراسیون) فیلتر اسکرین استیل یا ظرفیت ۳۰ لیتر در ثانیه به همراه فیلتر دیسکی ۳ اینچ و پمپ تزریق کود استیل ۸۰ لیتر در دقیقه به همراه وان کو ۲۰۰۰ لیتری به همراه کلیه شیرالات مورد نیاز بصورت پکیج کامل	۲۰'۴۰۰'۰۰۰'۰۰۰
۵	شیکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۱۰	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۲۰۰ میلی متر	۱۴'۴۵۶'۸۸۰'۰۰۰
۶	لبنیه	کارهای فولادی با میلگرد	۰۷۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۲۰ تا ۴۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۹'۲۸۷'۶۲۱'۲۰۰
۷	شیکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۸	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۶۰ میلی متر	۹'۲۴۵'۲۸۰'۰۰۰
۸	لبنیه	بتن درجا	۰۸۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی با شکسته، با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	۷'۸۷۹'۲۴۸'۰۰۰
۹	شیکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۳	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۷۵ میلی متر	۶'۸۷۰'۴۵۰'۰۰۰
۱۰	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۳	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۷۵ میلیمتر و عمق تراشه تا ۰.۷۵ متر.	۶'۱۷۶'۵۵۹'۰۰۰
۱۱	شیکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۵	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۱۰ میلی متر	۵'۸۸۰'۶۰۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۲ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۲	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۹*	خرید شیر پروانه ای ۱۶ پار با محرک برقی ۶ اینچ	۵'۷۱۲'۰۰۰'۰۰۰
۱۳	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۸*	انجام کلیه خدمات نرم افزاری و سخت افزاری لازم و راه اندازی کامل اتوماسیون شامل طراحی و ساخت و نصب PLC و PCB های مورد نیاز و تست، راه اندازی و واسنجی (شرح در شرایط فنی خصوصی)	۵'۱۰۰'۰۰۰'۰۰۰
۱۴	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۶۰۶	کابل مسی سه و نیم رشته با عایق و روکش PVC نوع NYY با سطح مقطع ۳×۱۲۰+۷۰ میلی متر مربع	۴'۱۹۲'۰۰۰'۰۰۰
۱۵	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۸*	اندازه گیر فشار خازنی - سرامیکی ۱۰ پار و نمایشگر بردنی	۳'۵۸۲'۵۵۲'۰۰۰
۱۶	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۱۰	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن، به قطر ۲۰۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱.۵ متر.	۳'۴۴۵'۸۰۴'۸۰۰
۱۷	آبیاری تحت فشار	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۰۵۰۳۰۶	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری، برای تهیه، حمل و پخش ماسه بادی به جای استفاده از خاک سرند شده محلی.	۳'۳۴۳'۰۵۰'۰۰۰
۱۸	لبنیه	قالب بندی فولادی	۰۶۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳.۵ متر باشد.	۳'۰۴۲'۰۲۸'۰۰۰
۱۹	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۹*	دبی سنج اولتراسونیک جهت نصب روی لوله خروجی ایستگاه	۳'۰۰۵'۸۰۰'۰۰۰
۲۰	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۵	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱ متر.	۲'۹۲۵'۰۵۴'۰۰۰
۲۱	شبکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالات و متعلقات	۱۴۰۳۰۶	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۲۵ میلی متر	۲'۶۳۸'۰۸۰'۰۰۰
۲۲	توزیع نیروی برق	پست های پدمانند و ترانسفورماتورها	۰۳۰۵۱۱	ترانسفورماتور روغنی سه فاز ۴۰۰، ۲۰۰۰۰ ولت با قدرت ۵۰۰ کیلوولت آمپر.	۲'۶۱۸'۳۰۰'۰۰۰
۲۳	آبیاری تحت فشار	لوله های آبد	۰۹۰۳۰۲	قطره چکان روی خط از هر نوع.	۲'۳۳۵'۱۴۸'۰۰۰
۲۴	تاسیسات مکانیکی	الکتروپمپ	۲۴۰۲۲۴*	تهیه و حمل الکترو پمپ WKL ۱۰۰/۳ کوپله شده با موتور ۳۷ کیلو وات ۱۵۰۰ دور روی شاسی مجهز به لند پکیجینگ	۱'۹۸۸'۸۰۰'۰۰۰
۲۵	لبنیه	قالب بندی فولادی	۰۶۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳.۵ متر و حداکثر ۵.۵ متر باشد.	۱'۹۱۷'۲۶۰'۸۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۳ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: -۲۳۰۲-GADM

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۶	آبیاری تحت فشار	خدمات بهره برداری و نگهداری	۰۱۵۱۰۳*	به کارگیری یک دستگاه خودروی وانت جهت انجام خدمات بهره برداری و نگهداری همراه با راننده	۱'۷۱۳'۶۰۰'۰۰۰
۲۷	تاسیسات مکانیکی	الکتروپمپ	۲۴۰۲۲۳*	تهیه و حمل الکترو پمپ ۱۰۰/۲ WKL کوپله شده موتور ۳۰ کیلو وات ۱۵۰۰ دور روی شاسی مجهز به اپند پکینگ	۱'۷۰۸'۵۶۰'۰۰۰
۲۸	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۵۰۴d*	تهیه و حمل شیر فلکه پروانه ای چدنی فلنج دار تا قطر ۱۵۰-۲۰۰ میلیمتر	۱'۶۰۶'۵۰۰'۰۰۰
۲۹	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۸	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۶۰ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۲۵ متر.	۱'۶۰۴'۸۹۶'۵۶۰
۳۰	آبیاری تحت فشار	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۰۵۰۵۰۱	حمل خاک مناسب یا خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر (موضوع ردیفهای ۰۵۰۴۰۲ و ۰۵۰۴۰۱) تا ۱۰ کیلومتر باشد به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود.	۱'۴۱۹'۵۸۵'۰۰۰
۳۱	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۲۹۲۱۰	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS۴۸۵ با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳۷ کیلووات.	۱'۳۷۹'۷۳۰'۰۰۰
۳۲	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۶	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۱۲۵ میلیمتر و عمق ترانشه تا ۱.۲۵ متر.	۱'۲۷۹'۶۸۱'۸۰۰
۳۳	تاسیسات برقی	مصالح پاکار	۴۱۰۴۱۰*	سطح سنج به همراه نمایشگر سطح شیشه ای به همراه چهار عدد سوئیچ	۱'۲۲۰'۴۰۰'۰۰۰
۳۴	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۱۱*	تهیه، حمل و نصب ترانسسمتر اندازه گیری فشار بازه فشار کارکردی ۰ تا ۱۰ بار	۱'۱۴۲'۴۰۰'۰۰۰
۳۵	ایمنی	اجزای کاری و شفته ریزی	۱۱۰۷۰۲	نماچینی نیم آجره با آجر قزاقی به ضخامت حدود ۴ سانتی متر و ملات ماسه سیمان ۱:۵	۱'۱۱۸'۸۳۲'۰۰۰
۳۶	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۹۲۰۹	اینورتر سه فاز ۳۸۰ ولت دارای پورت RS۴۸۵ با قابلیت کار بصورت دستی یا اتوماتیک و با حفاظت های ولتاژ و جریان برای کنترل دور موتور ۳۰ کیلووات.	۱'۱۱۸'۷۰۰'۰۰۰
۳۷	ایمنی	کارهای فولادی با میلگرد	۰۷۰۳۰۱	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آج دار به قطر تا ۱۰ میلی متر، برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	۱'۰۹۱'۰۹۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۴ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۳۸	شبکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (U.P.V.C)، اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۴	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۹۰ میلی متر	۱'۰۸۳'۶۰۰'۰۰۰
۳۹	اینجه	عملیات خاکی یا ماشین	۰۳۰۵۰۴	کندن زمین در صورت لزوم استفاده از چکش هیدروپنیک در زمین های سنگی و حمل و تخلیه مواد کنده شده تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت.	۹۳۹'۸۸۹'۶۰۰
۴۰	اینجه	کارهای فولادی سبک	۱۶۰۴۰۱	تهیه و نصب تورسمی گالوانیزه حصار (فنس) با لوازم اتصال.	۹۲۵'۱۸۴'۰۰۰
۴۱	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۵۰۲d*	تهیه و حمل شیر فلکه کشویی چدنی فلنج دار تا قطر ۸۰ میلیمتر	۹۱۸'۰۰۰'۰۰۰
۴۲	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۴	لوله گذاری با لوله پلی اتیلن به قطر ۹۰ میلیمتر و عمق تراشه تا ۱ متر.	۸۱۹'۰۶۰'۰۰۰
۴۳	اینجه	آجرکاری و شفته ریزی	۱۱۰۲۰۵	دیوار یک آجره با آجر فشاری و ملات ماسه سیمان ۱:۵.	۷۸۸'۷۳۶'۰۰۰
۴۴	اینجه	عملیات خاکی یا ماشین	۰۳۰۷۰۱	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز ثقل برداشت و تخلیه آن.	۷۶۴'۰۰۸'۰۰۰
۴۵	اینجه	عملیات خاکی یا ماشین	۰۳۰۷۰۳	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر مازاد بر ۵۰۰ متر اول، برای راه های آسفالتی (کسر کیلومتر به نسبت قیمت یک کیلومتر محاسبه می شود).	۷۵۱'۴۰۰'۰۰۰
۴۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۲۰۲	شینه مسی بدون رنگ با شرینگ حرارتی ۱۲۰ درجه سانتی گراد.	۷۳۴'۰۰۰'۰۰۰
۴۷	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۵۰۳d*	تهیه و حمل شیر فلکه پروانه ای چدنی فلنج دار از قطر ۱۰۰-۱۲۵ میلیمتر	۷۱۷'۰۶۰'۰۰۰
۴۸	آبیاری تحت فشار	خدمات بهره برداری و نگهداری	۰۱۵۱۰۱*	به کارگیری تکنیسین آبیاری و ایستگاه پمپاژ جهت راهبری خدمات مربوط به بهره برداری و نگهداری	۷۱۵'۱۸۶'۶۸۸
۴۹	آبیاری تحت فشار	خدمات بهره برداری و نگهداری	۰۱۵۱۰۳*	به کارگیری کارگر فنی جهت اجرای خدمات بهره برداری و نگهداری زیر نظر تکنیسین آبیاری و ایستگاه پمپاژ	۷۰۰'۰۱۴'۷۸۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۵ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۵۰	لبنه	پتن درجا	۰۸۰۱۰۲	تهیه و اجرای پتن با شن و ماسه شسته طبیعی با شکسته، یا ۱۵۰ کیلو گرم سیمان در متر مکعب پتن.	۶۸۷'۳۴۱'۲۰۰
۵۱	آبیاری تحت فشار	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۰۵۰۵۰۲	حمل خاک مناسب با خاک و مواد زاید در هر نوع راه، چنانچه فاصله حمل بیش از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر باشد، به ازای هر یک کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر، کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود.	۶۷۸'۳۰۰'۰۰۰
۵۲	آبیاری تحت فشار	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۰۲۰۱۱۰۲۴*	تهیه متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۷۵ میلیمتر از هر نوع	۶۷۸'۳۰۰'۰۰۰
۵۳	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۹۲۲۱	اضافهها نسبت به ردیفهای ۱۴۹۲۰۱ الی ۱۴۹۲۱۳ در صورتیکه اینورتر دارای فیلتر هارمونیک باشد.	۶۷۸'۰۰۰'۰۰۰
۵۴	آبیاری تحت فشار	لوله های آینده	۰۹۰۱۰۱	لوله آینده به قطر ۱۲ تا ۱۶ میلیمتر.	۵۹۹'۵۷۶'۴۰۰
۵۵	لبنه	عملیات خاکی با ماشین	۰۳۰۵۰۱	کندن زمین در صورت لزوم استفاده از بیل هیدرولیکی یا وسیله مشابه در زمینهای خاکی و ریختن خاک کننده شده در کنار محل های مربوط.	۵۷۰'۱۸۰'۰۰۰
۵۶	تاسیسات برقی	مصالح پانکار	۴۱۰۴۱۱*	تجهیزاتی دیگر مانند شیر آلات اتصالی، سلفلندهای سه راهه، فلنج ها، JB ها، ساپورت ها و ... که برای نصب تجهیزات ابزار دقیق لازم است	۵۶۵'۰۰۰'۰۰۰
۵۷	آبیاری تحت فشار	نصب شیرها	۰۴۰۳۰۱d*	تهیه و حمل شیر تخلیه هوا دو روزه ای تک محفظه به قطر ۸۰ میلیمتر	۵۶۱'۰۰۰'۰۰۰
۵۸	تاسیسات برقی	کابل های فشار ضعیف	۰۷۰۳۰۷	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۲۵ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه	۵۲۶'۱۲۸'۰۰۰
۵۹	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۱۰*	خرید شیر پروانه ای ۱۶ بار با محرک برقی ۸ اینچ	۵۱۰'۰۰۰'۰۰۰
۶۰	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۲*	تهیه سلول خورشیدی ۱۰۰ وات به همراه باتری مورد نیاز	۴۹۹'۸۰۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۶ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۲۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۶۱	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۸۹۰۱	تابلوی برق استاده فشار ضعیف با کلیه قطعات فازی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۲ و ۲.۵ میلی متر شامل قفل و لولا و قلاب و دستگیره و استوپر درپها و صفحه مطالعه نقشه و جیب برای نقشه یا حداکثر ارتفاع ۲۲۰ سانتی متر، رنگ آمیزی شده با رنگ مایع کوره ای (پخته) با ولتاژ نافی ۵۰۰ ولت.	۴۸۵'۱۰۹'۰۰۰
۶۲	لبنیه	قالب بندی فولادی	۰۶۱۰۰۵	قالب بندی با استفاده از قالب میزی در ۵ ال ها (تاوه ها) یا تمام وسایل و ملحقات.	۴۶۸'۰۰۰'۰۰۰
۶۳	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۴۱۰۶*	متنوع تغذیه جریان مستقیم ورودی ۲۲۰ ولت ac خروجی ۱۲ تا ۴۸ ولت dc با ظرفیت ۶ کیلووات USB, POE, RS۲۳۲ آمپر	۴۴۰'۷۰۰'۰۰۰
۶۴	لبنیه	حمل و نقل	۲۸۰۱۰۲	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۱۵۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	۲۲۸'۰۶۴'۰۰۰
۶۵	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۰۰۲	سینی کابل به عرض ۲۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	۳۷۹'۴۵۴'۰۰۰
۶۶	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۳f	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به اینم ۲۰۱۰۳ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	۳۷۱'۳۵۱'۴۰۰
۶۷	لبنیه	حمل و نقل	۲۸۰۱۰۳	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۳۰۰ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	۳۶۸'۹۴۰'۰۰۰
۶۸	تاسیسات مکانیکی	الکتروپمپ	۲۴۰۲۲۴۱*	نصب الکترو پمپ WKL ۱۰۰ با کلیه متعلقات و لوازم مورد نیاز تا ۳ طبقه	۳۶۱'۶۰۰'۰۰۰
۶۹	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۰۰۴	سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر، بایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	۳۶۱'۱۴۸'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۷ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۸۴	لنجه	کارهای فولادی سبک	۱۶۰۲۰۲	تهیه و نصب درجه های چدنی به همراه قاب های مربوط حوضچه ها یا کانال ها، یا کارهای مشابه آن.	۲۳۳'۲۲۰'۰۰۰
۸۵	لنجه	حمل و نقل	۲۸۰۱۰۱	حمل سیمان پاکتی، مصالح سنگی، آهن آلات، آجر و بلوک، هرگاه فاصله محل تهیه تا محل کارگاه، بیش از ۳۰ کیلومتر و تا ۷۵ کیلومتر باشد، برای تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر.	۲۳۲'۳۶۲'۰۰۰
۸۶	آبیاری تحت فشار	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۲۰۱۰۲۱۰۵*	تهیه و حمل متعلقات و اتصالات پلی اتیلن به قطر ۲۰۰ میلیمتر از هر نوع	۲۲۹'۵۰۰'۰۰۰
۸۷	تاسیسات برقی	جراغهای مخصوص	۰۵۲۸۲۰	نورافکن LED، با بدنه آلومینیوم دایکست یا اکستروژن با مازول پیکارچه و درایور مربوطه، دارای شار نوری حداقل ۱۰۰۰۰ لومن و بهره نوری ۱۰۰ لومن بر وات و با درجه حفاظت IP۶۵	۲۲۷'۷۸۹'۹۲۰
۸۸	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۱*	تهیه و حمل سیستم رایانه رومیزی کامل (شرح در شرایط خصوصی)	۲۲۴'۴۰۰'۰۰۰
۸۹	آبیاری تحت فشار	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۰۲۰۱۱۰۵۴*	تهیه و حمل متعلقات پلی اتیلن به قطر ۱۱۰ میلیمتر از هر نوع	۲۲۱'۲۴۰'۰۰۰
۹۰	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۴۰۱	نگهدارنده (سپورت) اقفی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۱۰۰ میلیمتر.	۲۱۷'۳۶۶'۸۰۰
۹۱	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۶*	تهیه مازول SIMCOM SIM۸۰۸	۲۱۴'۲۰۰'۰۰۰
۹۲	لنجه	آجرکاری و شفته ریزی	۱۱۰۹۰۱	شفته ریزی با خاک محل و ۱۵۰ کیلوگرم آهک شکفته در مترمکعب شفته.	۱۹۹'۸۸۸'۰۰۰
۹۳	لنجه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۲۳۶	تهیه و نصب پرلین از تیرآهن یا ناودانی روی سطوح شیب دار اسکلت فولادی یا خرابا به همراه اتصالات مربوط.	۱۹۷'۱۰۶'۰۰۰
۹۴	لنجه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۲۳۶	تهیه، ساخت و نصب تیر به صورت تودکی، از یک تیرآهن یا ناودانی، به همراه ورق های تقویتی و اتصالات مربوط.	۱۸۸'۴۴۸'۰۰۰
۹۵	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۱۰۱	هادی مسی بدون روکش فشار ضعیف با هر سطح مقطع	۱۸۵'۵۰۰'۰۰۰
۹۶	آبیاری تحت فشار	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۰۵۰۱۰۳	اضافه بها به ردیفهای فصلهای لوله گذاری و احداث حوضچه ها، در صورتیکه حفاری در زمین های سنگی با هر وسیله و حداکثر تا عمق ۲ متر انجام شود.	۱۷۸'۷۰۴'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۸ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

شرکت توسعه عمران گلگیر

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۹۷	آبیاری تحت فشار	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۰۲۰۱۱۰۴*	تهیه متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۹۰ میلیمتر از هر نوع	۱۷۸'۵۰۰'۰۰۰
۹۸	لبنیه	کارهای فولادی سبک	۱۶۰۲۰۶	تهیه، ساخت و کارگذاری پایه یا دستک فولادی از تیشی، سیری، توداتی، تیر آهن و مانند آن. برای نصب سیم خاردار یا تور سیمی و سایر کارهای مشابه آن.	۱۷۲'۹۰۰'۰۰۰
۹۹	آبیاری تحت فشار	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۰۲۰۱۱۰۸*	تهیه و حمل متعلقات پلی اتیلنی به قطر ۱۶۰ میلیمتر از هر نوع.	۱۷۲'۱۲۵'۰۰۰
۱۰۰	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۵*	تهیه سول خورشیدی ۲۵ وات به همراه باتری مورد نیاز	۱۷۱'۳۶۰'۰۰۰
۱۰۱	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۴۰۴	نگهدارنده (سوپورت) افقی پرسی زیر سینی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۲.۵ میلیمتر برای سینی به عرض ۴۰۰ میلیمتر.	۱۷۰'۸۵۶'۰۰۰
۱۰۲	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۱*	صافه گیر	۱۷۰'۰۰۰'۰۰۰
۱۰۳	لبنیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۱۰۲	تهیه، ساخت و نصب ستون از یک تیر آهن به همراه ورق های تقویتی.	۱۶۴'۷۴۶'۴۰۰
۱۰۴	تاسیسات برقی	کابل های فشار ضعیف	۰۷۰۳۰۳	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳×۴ میلیمتر مربع برای نصب در داخل ترانشه.	۱۶۱'۸۷۲'۵۰۰
۱۰۵	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۶۲۰۱	کلید اتوماتیک کمپکت قابل تنظیم ثابت سه پل. قابل قطع زیر بار، تا ۱۰۰ آمپر و با قدرت قطع ۱۴ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	۱۵۸'۴۹۳'۸۰۰
۱۰۶	لبنیه	عملیات خاکی یا دست	۰۲۰۵۰۷	رگلاژ و پروفیله کردن سطوح شیروانی ها یا دیوارهای خاکی.	۱۵۵'۴۵۹'۲۰۰
۱۰۷	آبیاری تحت فشار	لوله های آبد	۰۹۰۲۰۳	بست اتنهایی.	۱۵۴'۲۲۲'۰۰۰
۱۰۸	لبنیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۱۰۰۱	تهیه و نصب پیچ و مهره معمولی.	۱۴۹'۲۹۲'۰۰۰
۱۰۹	تاسیسات برقی	مصالح پانکار	۴۱۰۱۰۱	ماسه برای زیر و روی کابل	۱۴۸'۴۸۲'۰۰۰
۱۱۰	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۱۰۷	کابل مسی تک رشته یا عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۱×۱۲۰ میلی متر مربع.	۱۴۵'۵۰۰'۰۰۰
۱۱۱	لبنیه	کارهای فولادی یا میلگرد	۰۷۰۶۱۱	تهیه و نصب میل مهار دو سر رزوه از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر. با متعلقات سر مهار به طور کامل.	۱۴۲'۷۴۰'۰۰۰
۱۱۲	لبنیه	بتن درجا	۰۸۰۸۰۱	تهیه و مصرف ژل میکروسیلیس برای آب بندی و ارتقای مشخصات پایایی بتن.	۱۳۸'۱۳۸'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۳۹ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۱۳	تاسیسات برقی	چراغهای صنعتی	۰۳۱۶۰۶	چراغ صنعتی گرد یا چهارگوش LED، با بدنه آلومینیومی دایکست یا اکستروژ، IP۶۵، با مازول یکپارچه (Integrated) و دراپور مربوطه، دارای شار توری حداقل ۱۶۰۰۰ لومن و بهره توری حداقل ۹۰ لومن بر وات.	۱۲۹'۲۸۹'۵۲۰
۱۱۴	تاسیسات برقی	لوله های فولادی	۱۲۰۳۰۵	لوله کشی روکار، پالوله فولادی Pg۲۹ گالوانیزه عمقی داغ	۱۲۸'۹۰۴'۷۵۰
۱۱۵	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۴۱۰۱*	دوربین مدار بسته تحت شبکه شامل ۲ دوربین ۳۶۰ درجه مناسب نصب داخل ساختمان با قابلیت تغذیه از شبکه POE و ۲ مگا پیکسل	۱۱۷'۵۲۰'۰۰۰
۱۱۶	لبنیه	عملیات خاکی با ماشین	۰۳۰۷۰۲	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی یا خاکهای توده شده، وقتی که فاصله حمل بیش از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر باشد، به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول ۱۰۰ متر به تناسب محاسبه می شود.	۱۱۷'۳۹۵'۲۰۰
۱۱۷	لبنیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۳۳۱	نهی، ساخت و نصب تیر اصلی از یک تیر آهن یا ناودانی یا ورق های تقویتی.	۱۱۲'۸۱۹'۲۰۰
۱۱۸	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۳۶۲۱	رله ۲۲۰ ولت متناوب با یک یا دو کنتاکت مستقل	۱۰۹'۲۵۹'۷۰۰
۱۱۹	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۲*	تهیه و حمل و کارگذاری برد آردوینو UNO مدل ۳	۱۰۷'۱۰۰'۰۰۰
۱۲۰	لبنیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۷۰۴	تهیه، ساخت و نصب لوله رابط فولادی (Paddle pipe) برای نصب در داخل کارهای بتنی در تصفیه خانه های آب و فاضلاب یا لبنیه آبی، به همراه سیم آببند کننده قبل از اجرای بتن ریزی، به طور کامل.	۱۰۶'۰۸۰'۰۰۰
۱۲۱	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۴۱۰۳*	دستگاه ضبط کننده ویدیویی NVR چهار کانال با ظرفیت حداقل ۱۲ ترابایت خروجی تصویر VGA، LAN، HDMI، با قابلیت تغذیه از شبکه POE کار منفی ۵ تا مثبت ۵۵ درجه سانتیگراد	۱۰۵'۰۹۰'۰۰۰
۱۲۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۴۱۰۴*	دوربین مدار بسته فیکس جهت نصب روی دیوار مناسب کار در محیط آزاد با قابلیت تغذیه از شبکه POE و ۲ مگا پیکسل IP ۶۶	۱۰۳'۹۶۰'۰۰۰
۱۲۳	تاسیسات برقی	کابل های فشار ضعیف	۰۷۱۱۰۱	کابل کنترل زمینی چند سیمه، یا عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۷×۱.۵ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه.	۱۰۳'۰۵۶'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۰ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۳۷	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۱۰۵	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۱×۷۰ میلی متر مربع.	۸۴'۰۰۰'۰۰۰
۱۳۸	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۳۰۱	ساخت کلکتور از لوله فولادی سیاه با کلیه اتصالات و متعلقات نوع جوشی، همراه با مصالح مصرفی لازم برای ساخت.	۸۲'۶۲۰'۰۰۰
۱۳۹	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۷۳۰۱	دکمه فشاری برای نصب روی تابلو. یا یک کنتاکت باز و یک بسته، به رنگهای مختلف.	۸۱'۴۹۵'۶۰۰
۱۴۰	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۴۰۱۰۴f	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۴ باستاند بند ۲ مقدمه فصل ۲	۸۰'۲۶۷'۸۸۰
۱۴۱	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۱۰e	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۱۰ باستاند بند ۲ مقدمه فصل ۲	۷۲'۴۸۸'۰۰۰
۱۴۲	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۸۲۲	کابل مسی پنج رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۵×۴ میلی متر مربع.	۷۱'۶۴۰'۰۰۰
۱۴۳	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۸e	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۸ باستاند بند ۲ مقدمه فصل ۲	۶۸'۱۶۹'۱۵۰
۱۴۴	لبنیه	عایق کاری رطوبتی	۱۳۰۲۰۲	عایق کاری رطوبتی، با دو قشر آندود قیر و یک لایه گونی برای سایر سطوح.	۶۵'۶۲۴'۰۰۰
۱۴۵	لبنیه	بتن درجا	۰۸۰۳۱۰	اضافه بها به ردیف های بتن ریزی، در صورت مصرف بتن در بتن مسلح.	۶۵'۱۸۲'۰۰۰
۱۴۶	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۷۰۲	کابل مسی چهار رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۴×۲،۵ میلی متر مربع.	۶۴'۸۰۰'۰۰۰
۱۴۷	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۵۰۴	نصب شیر فلکه کشویی جذبی فلنج دار، به قطر ۲۰۰ تا ۳۰۰ میلیمتر (هشت تا دوازده اینچ).	۶۴'۷۸۴'۲۸۰
۱۴۸	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۶۲۲۱	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با دایتهای جریان قطع قابل تنظیم تا حداکثر ۶۰۳ آمپر.	۶۱'۷۷۷'۱۰۰
۱۴۹	لبنیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۷۰۱	تهیه و ساخت قطعات فولادی اتصالی و نصب در داخل کارهای بتنی یا بتنی، قبل از اجرای کارهای یاد شده، از نبشی، سپری، ورق، تسمه، میلگرد، لوله و مانند آن، با شاخکهای لازم.	۶۱'۵۶۸'۰۰۰
۱۵۰	تاسیسات برقی	چراغهای صنعتی	۰۳۹۹۹۹*	چراغ تونلی با حباب شیشه ای با پدنه آلومینیومی تحت فشار، سید محافظ ۲۰ وات LED	۶۱'۰۲۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۱ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۵۱	لینیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۰۷۰۶	تهیه، ساخت و نصب نگهدارنده لولهها در تصفیهخانههای آب و فاضلاب یا ابنیه آبی و مانند آن از تیر آهن، ناودانی، نبشی، ورق و مانند آن به ارتفاع تا ۴ متر.	۵۹'۲۸۰'۰۰۰
۱۵۲	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۱۴	نصب کابل مسی سه و نیم یا چهار رشته از نوع NYY با سطح مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلی متر مربع.	۵۸'۰۸۲'۰۰۰
۱۵۳	تاسیسات برقی	چراغهای صنعتی	۰۳۱۲۰۷	چراغ فلورسنت سقفی روکار، IP۶۵، حباب پلی کریستال یا آکریلیک، بدنه پلی کریستال و یا دو عدد لامپ فلورسنت ۳۶ وات T۸	۵۷'۱۲۲'۰۶۵
۱۵۴	توزیع نیروی برق	لوازم اندازه گیری دیجیتال	۱۵۱۱۰۲	ثبات پارامترهای الکتریکی با کلاس دقت ۰.۵ یا قابلیت اندازه گیری تاریخ، زمان، توانها، انرژیهای اکتیو، راکتیو و ظاهری، جریان فازها و نول، ولتاژ هر فاز و نول و ضریب توان هر فاز.	۵۶'۰۰۰'۰۰۰
۱۵۵	لینیه	عملیات خاکی با ماشین	۰۳۰۶۰۱	اضافهها به ردیفهای ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴ هرگاه عمق کندن زمین تا ۲ متر باشد.	۵۴'۶۰۰'۰۰۰
۱۵۶	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۴۰۲	کابل مسی سبکساخته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۳۰۲.۵ میلی متر مربع.	۵۱'۴۰۰'۰۰۰
۱۵۷	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۴۱۰۴*	سوئیچ POE هشت کانال ورودی ۱۲ تا ۴۸ ولت C خروجی ۱۲ تا ۴۸ ولت DC	۵۰'۸۵۰'۰۰۰
۱۵۸	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۱۰۵	لوله کشی فولادی سیاه، به قطر ۲۱۹.۱ میلیمتر.	۵۰'۷۳۴'۸۰۰
۱۵۹	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۱۰۰۲	نصب پمپ در اندازه ۱۲۵-۶۵ تا ۴۰۰-۱۰۰.	۵۰'۲۴۵'۲۰۰
۱۶۰	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۹*	"ارت بار" مسی ۵ x ۴۰ x ۳۲۰، با مفرد و پایه استنلس استیل ۶ سوراخ"	۵۰'۱۰۰'۰۰۰
۱۶۱	لینیه	کارهای فولادی یا میلگرد	۰۷۰۶۱۲	تهیه، ساخت و نصب بولت از میلگرد ساده تا قطر ۴۰ میلی متر، با متعلقات لازم قبل از بتن ریزی.	۴۹'۰۶۲'۰۰۰
۱۶۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۶۰۳	نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و یا لیه نردبان ۶ سانتیمتری.	۴۸'۰۰۲'۴۰۰
۱۶۳	تاسیسات برقی	چراغهای مخصوص	۰۵۲۳۰۵	چراغ اضطراری نشان (Sign)، روکار LED، با ماژور یکپارچه و درایور مربوطه با بدنه فلزی یا پلی کریستال و صفحه روی چراغ از ورق آکریلیک یا پلی کریستال Maintained با باطری پشتیبان سه ساعته.	۴۷'۶۹۲'۷۸۰
۱۶۴	آبیاری تحت فشار	لوله های آبد	۰۹۰۴۰۱	بست ابتدایی فشاری به قطر تا ۱۶ میلیمتر.	۴۷'۰۰۱'۶۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۲ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش

کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۶۵	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۹۰۰۱	تابلوی برق دیواری فشار ضعیف روکار یا توکار یا کلیه قطعات فلزی مناسب برای نصب و مونتاژ قطعات و ادوات برقی، مکانیکی و پنوماتیکی طبق نقشه و مشخصات، تهیه شده از ورق فولادی روغنی (Cold Rolled) با ضخامت ۱.۵ میلیمتر شامل قفل و لولا و استوپر درب ها و صفحه مطالعه نقشه و جیب نقشه، دستگیره و گوشواره ها با حداکثر ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر و رنگ آمیزی با رنگ مایع کوره ای (پخته) با ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت.	۴۵'۵۳۹'۰۰۰
۱۶۶	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۶۲۰۴	کلید اتوماتیک کامپکت قابل تنظیم ثابت سه پل، قابل قطع زیر بار، ۲۰۰ یا ۲۵۰ آمپر و با قدرت قطع ۲۵ کیلو آمپر در ۳۸۰ ولت.	۴۴'۸۴۲'۹۲۰
۱۶۷	تاسیسات برقی	لوله های فولادی	۱۲۰۳۰۱	لوله کشی روکار، بالوله فولادی Pg ۱۱ گالوانیزه عمقی داغ.	۴۴'۵۷۸'۵۰۰
۱۶۸	لبنیه	کارهای فولادی سنگین	۰۹۱۰۱۰	اضافه ها به ردیف های ۰۹۱۰۰۱ تا ۰۹۱۰۰۳، برای استفاده از پیچ و مهره با پوشش گالوانیزه گرم.	۴۱'۸۸۶'۰۰۰
۱۶۹	لبنیه	کارهای فولادی سبک	۱۶۰۱۰۴	تهیه، ساخت و نصب حفاظ، توده و تردبان و قاب سازی فولادی کف پله ها از تیشی، سیری، تاودانی و میلگرد، ورق و مانند آن، با جاسازی و دستمزد نصب بر اقالات همراه با جوش کاری و ساییدن لازم.	۴۰'۹۵۰'۰۰۰
۱۷۰	آبیاری تحت فشار	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۰۲۰۱۰۶e	اضافه بها بابت متعلقات پلی اتیلنی به آیتم ۲۰۱۰۶ باستناد بند ۲ مقدمه فصل ۲	۳۸'۹۱۳'۰۰۰
۱۷۱	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۷*	تهیه و حمل مازول ESP۲۲	۳۸'۲۵۰'۰۰۰
۱۷۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۹۰۱۰۷	کابل CAT۶ چهار زوج نوع FTP یا SFTP همراه پوشش PVC	۳۷'۸۸۳'۲۵۰
۱۷۳	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۱۱۰۲	نصب الکترو موتور، به قدرت ۷.۵ تا ۵۰ اسب بخار.	۳۶'۳۳۲'۴۰۰
۱۷۴	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۶۹۰۱	کنتاکتور سه پل خشک ۴۰۰ ولت و ۴ کیلووات (I-AC۲=۹A) و (I-AC۱=۲۰A) با بوبین ۲۲۰ و	۳۶'۱۳۷'۴۰۰
۱۷۵	تاسیسات برقی	کابل های فشار ضعیف	۰۷۰۳۰۴	کابل زمینی سه سیمه با عایق و روکش ترمو پلاستیک از نوع NYY و به مقطع ۳x۲.۵ میلیمتر مربع، برای نصب در داخل ترانشه	۳۵'۰۸۶'۵۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۳ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۷۶	شبکه توزیع آب	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالات ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۶۵*	اتصالات لوله ایده ۱۶ میلیمتر شامل بست ابتدایی و اثر بست ابتدایی بست انتهایی رابط و...	۳۴'۵۶۰'۰۰۰
۱۷۷	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۶۰۱	تردیان کابل به عرض ۲۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لبه تردیان ۶ سانتیمتری.	۳۴'۵۳۲'۸۰۰
۱۷۸	لبنیه	عملیات خاکی یا دست	۰۲۰۵۰۲	سرتد کردن خاک، شن یا ماسه، برحسب حجم مواد. سرتد و مصرف شده در محل.	۳۳'۱۲۴'۰۰۰
۱۷۹	تاسیسات برقی	وسایل اندازه گیری	۱۵۳۰۰۸	ترانس ایزوله ۳۸۰V/۲۲۰V VAC با قدرت ۱۰۰۰VA	۳۰'۵۳۸'۲۵۰
۱۸۰	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۱*	رله رطوبت سنچ تابلویی	۳۰'۵۱۰'۰۰۰
۱۸۱	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۷۰۰۲	رله اضافه بار سه فاز، از نوع حرارتی (بی مثال) قابل نصب روی کنتاکتورهای خشک بوبینی ۳۸۰ ولت ۱۶ و ۲۲ آمپر، با قابلیت تنظیم در محدوده ۰.۱ تا ۲۵ آمپر در ۱۹ محدوده تنظیم مختلف.	۲۹'۹۴۰'۴۸۰
۱۸۲	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۲۰۴	نصب ترانسفورماتور روغنی سه فاز به صورت هوایی.	۲۷'۷۲۵'۶۸۰
۱۸۳	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۳۲۰۲	بست فلزی (اسپکت) برای لوله ۲۱ Pg با پیچ و رول پلاگ مربوط.	۲۷'۲۸۹'۵۰۰
۱۸۴	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۶۴۰۵	بوئین افت ولتاژ (Under Voltage) کلید کلیمکت یا ولتاژ تغذیه ۲۲۰-۲۴ ولت DC یا AC.	۲۷'۲۵۵'۶۰۰
۱۸۵	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۲*	کنتور صاعقه گیر	۲۷'۰۰۰'۰۰۰
۱۸۶	آبیاری تحت فشار	نصب شیرها	۰۴۰۳۰۱	حمل و نصب شیر هوا، به قطر ۵۰ تا ۱۰۰ میلیمتر.	۲۶'۷۳۷'۲۶۰
۱۸۷	لبنیه	کارهای فولادی سبک	۱۶۰۲۱۳	تهیه و نصب لوله گالوانیزه به عنوان هواکش در سقف مخزن های بشتی.	۲۵'۶۳۶'۰۰۰
۱۸۸	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۷*	ترموستات قابل تنظیم از ۵ درجه تا ۶۰ درجه سانتیگراد.	۲۵'۰۸۶'۰۰۰
۱۸۹	تاسیسات برقی	وسایل اندازه گیری	۱۵۱۳۰۱	ولت متر دیجیتالی جریان متناوب ۵۰۰ ولت، تا ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱)، برای اتصال مستقیم یا اتصال به ترانس ولتاژ ۱۱۰۰/XXX یا ۱۱۰۰/XXX و به ابعاد ۱۴۴x ۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	۲۰'۰۶۸'۸۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۴ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگهر کد پروژه: گلگهر + بهره برداری + اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۱۹۰	تاسیسات برقی	وسایل اندازه گیری	۱۵۱۱۰۱	امپرمتر دیجیتالی جریان متناوب ۴۵ تا ۶۵ هرتز، با کلاس دقت (۱) و با جریان اسمی ۵ تا ۳۰۰۰ آمپر، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱ و به ابعاد ۱۴۴x ۱۴۴ میلیمتر، برای نصب در تابلو.	۱۹'۶۸۹'۱۲۰
۱۹۱	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۱۰۴	زانوی لقی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر، پایک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	۱۹'۵۹۴'۲۰۰
۱۹۲	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۶۰۰۷	کلید فیوز نوع میخانوری (فیوز کرپر) سه پل یا ولتاژ نامی ۵۰۰ ولت تا جریان ۳۲ آمپر یا فیوز مربوط به طور کامل.	۱۹'۳۶۳'۶۸۰
۱۹۳	تاسیسات برقی	سیم ها	۰۶۰۴۰۴	سیم مسی قابل انعطاف (افشان)، با روکش ترمو پلاستیک از نوع NYAF به مقطع ۱.۵ میلیمتر مربع	۱۸'۷۴۶'۷۰۰
۱۹۴	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۷۹۰۲	ترمینال پیچی یا بدنه ای از جنس دیوروپلاستیک (Duroplastic) برای هادی هایی به مقطع ۱۲۰ تا ۱۸۵ میلیمتر مربع.	۱۸'۱۲۵'۴۰۰
۱۹۵	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۶۴۰۴	بوبین شات (قطع) کلید کانکت با ولتاژ تغذیه ۲۴-۲۲۰ ولت DC یا AC.	۱۷'۵۷۳'۷۶۰
۱۹۶	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۳۲۰۱	بست فلزی (الپیت) برای لوله های pg۱۱ و pg۱۳.۵ و pg۱۶ با پیچ و رول پلاک مربوط.	۱۷'۱۵۳'۴۰۰
۱۹۷	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۸۰۱	کابل مسی پنج رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۵x۶ میلی متر مربع.	۱۷'۱۲۰'۰۰۰
۱۹۸	لبنیه	عایق کاری رطوبتی	۱۳۰۱۰۲	عایق کاری رطوبتی، با استفاده از فیرهای امولسیون.	۱۶'۹۵۲'۰۰۰
۱۹۹	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۲۵۰۱	ریل فلزی یا آبکاری مقاوم و با کلیه لوازم نصب از قبیل پیچ، مهره و پرچ و بست های مخصوص برای نصب کلید اتوماتیک میخانوری.	۱۶'۹۵۰'۰۰۰
۲۰۰	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۷۸۰۴	ترمینال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی هایی به مقطع ۲۵ تا ۳۵ میلیمتر مربع.	۱۶'۷۸۰'۵۰۰
۲۰۱	لبنیه	رنگ آمیزی	۲۵۰۱۰۱	آماده سازی یا رنگزدایی اسکلت های فولادی با سمپاده یا برس سیمی.	۱۶'۲۲۴'۰۰۰
۲۰۲	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۲۰۱	آجر قشاری	۱۶'۱۱۳'۸۰۰
۲۰۳	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۱۰*	پودر جوش کدولد	۱۵'۹۰۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۵ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: -۲۳۰۲-GADM

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری - اتوماسیون

نام و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۱۵	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۶۹۲۳	کنتاکت کمکی کنتاکتور، دو عدد باز و دو عدد بسته	۱۲'۴۷۰'۶۸۰
۲۱۶	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۸۸۰۲	کانال پلاستیکی با عرض بیش از ۴ تا ۶ سانتی متر با سطح مقطع بزرگتر از ۱۶۰۰ الی ۳۶۰۰ میلی مترمربع	۱۲'۳۳۹'۶۰۰
۲۱۷	آبیاری تحت فشار	لوله های آبده	۰۹۰۵۰۱	سه راه، رابط یا تبدیل فشاری به قطر تا ۱۶ میلیمتر،	۱۲'۱۷۸'۸۰۰
۲۱۸	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۳۰۱	کلیشو مسی قلع اندود جهت سیم یا کابل یا سطح مقطع ۱۰ تا ۷۰ میلی متر مربع	۱۲'۰۰۰'۰۰۰
۲۱۹	آبیاری تحت فشار	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۰۵۰۱۰۴	اضافه بها به ردیفهای ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۳، هرگاه عمق ترانشه بیش از ۲ متر باشد، برای حجم واقع بین ۲ تا ۴ متر یک بار و برای حجم واقع بین ۴ تا ۶ متر دوبار و به همین ترتیب، برای عمقهای بیشتر.	۱۱'۹۵۹'۵۰۰
۲۲۰	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۷*	کلمپ اتصال دو سیم هم مقطع به یکدیگر (کلمپ دوپیچ) درجه ۱	۱۱'۸۰۰'۰۰۰
۲۲۱	تاسیسات برقی	وسایل اندازه گیری	۱۵۱۴۰۱	کسیستوس فی متر دیجیتال تکفاز یا سه فاز یا پارس متعادل و فرکانس ۴۵ تا ۶۵ هرتز، برای اتصال به ترانس جریان XXX/۵ یا XXX/۱۰ آمپر و ترانس ولتاژ XXX/۱۰۰ یا XXX/۱۱۰ ولت و یا اتصال مستقیم به ۲۲۰ ولت (تکفاز) و یا ۳۸۰ ولت (سه فاز) یا نشان دهنده (پس فاز ۰.۲-۱-۰.۲ پیش فاز) و به ابعاد ۱۴۴x۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	۱۱'۳۴۷'۴۶۰
۲۲۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۷۰۲	زاتو و سه راه فولادی دردار، برای لوله های pg۱۱ و pg۱۳.۵ و pg۱۶ و pg۲۱	۱۱'۳۰۰'۰۰۰
۲۲۳	تاسیسات برقی	وسایل اندازه گیری	۱۵۱۵۰۱	فرکانس متر دیجیتالی برای اندازه گیری فرکانس از ۱۰ هرتز تا ۹۰ هرتز، با ولتاژهای اسمی ۱۰۰، ۲۲۰ یا ۳۸۰ ولت و نمایش دهنده با یک رقم بعد از اعشار و به ابعاد ۱۴۴x۱۴۴ میلی متر، برای نصب در تابلو.	۱۰'۵۹۹'۴۰۰
۲۲۴	تاسیسات برقی	کابل های تلفن	۲۱۰۲۰۳	کابل تلفن زمینی باروکش پلی اتیلن از نوع ArY(st)۲Y به قطر ۰.۶ میلیمتر، چهار زوجی پایک سیم اتصال زمین همراه، برای نصب درون ترانشه.	۱۰'۵۴۲'۹۰۰
۲۲۵	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۴۰۲	گلد پرتچی با یک عدد مهره برای لوله های Pg ۲۱	۱۰'۴۴۱'۲۰۰
۲۲۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۴*	پودر کاهنده مقاومت اهم زمین LOM ویژه مناطق کویری	۱۰'۲۰۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۶ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

کد مدرک: -۲۳۰۲-GADM

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۲۷	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۲*	قالب ترابری	۱۰'۱۷۰'۰۰۰
۲۲۸	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۱۰۱	دستبرد مننه ریزی در کاتال یا هر چند رشته کابل تا عرض ۵۰ سانتی متر و تا عمق ۱۰۰ سانتیمتر.	۹'۹۶۶'۶۰۰
۲۲۹	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۷۸۰۳	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی های به مقطع ۱۰ تا ۱۶ میلیمتر مربع.	۹'۴۳۵'۵۰۰
۲۳۰	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۲۲۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	۹'۳۶۷'۷۰۰
۲۳۱	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۲۳۰۱	کلید اتوماتیک مینیاتوری دو پل، از نوع تندکار یا کندکار ۲ تا ۶ آمپر.	۹'۳۴۹'۶۲۰
۲۳۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۴۱۰۱	زانوی افقی سینی کابل به عرض ۱۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۲۵ میلی متر، پاپک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	۹'۳۲۸'۱۵۰
۲۳۳	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۰۱۰۱	فیوز فشنگی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۲ تا ۶ آمپر اندازه E۲۷.DII.	۸'۸۷۶'۱۵۰
۲۳۴	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۴۰۱	گلد برنجی یا یک عدد مهره برای لوله های ۱۳.۵ و ۱۱.۵ و ۱۶.۵.	۸'۶۷۸'۴۰۰
۲۳۵	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۷۸۰۲	ترمیتال پیچی یا بدنه ای از جنس ترمو پلاستیک برای هادی های به مقطع ۴ تا ۶ میلیمتر مربع.	۸'۵۶۵'۴۰۰
۲۳۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۸*	کلمپ اتصال دو سیم غیر هم مقطع به یکدیگر (کلمپ دویچ) درجه ۱	۸'۵۰۰'۰۰۰
۲۳۷	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۷۰۱	زانوی افقی نردبان کابل به عرض ۲۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لبه نردبان ۶ سانتیمتری.	۸'۴۷۰'۴۸۰
۲۳۸	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۸۰۳	سه راهی نردبان کابل به عرض ۴۰ سانتیمتر، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلیمتر و با فاصله پله های ۲۵ سانتیمتری و با لبه نردبان ۶ سانتیمتری.	۸'۳۷۵'۵۶۰
۲۳۹	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۲۲۰۴	سه راهی سینی کابل به عرض ۴۰۰ میلی متر، پانچ شده متقاطع، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر، پاپک لبه ۴ سانتی متری و یک لبه ۱ سانتی متری.	۸'۳۰۳'۲۴۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهر ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۷ از ۲۶۸



شرکت توسعه و بهره‌برداری
آبیاری و زهکشی

جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: -GADM-۲۳۰۲

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۲۰	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۶۲۲۲	کلید حفاظت موتوری (MPCB) با داینامهای چریان قطع قابل تنظیم بیش از ۶.۳ آمپر تا ۱۸ آمپر.	۷'۹۰۲'۰۹۰
۲۲۱	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۶۴۰۷	کنتاکت نشان دهنده خطا ۱NO+۱NC و DC با کلید کامپکت	۷'۷۳۵'۹۸۰
۲۲۲	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۶۴۰۶	کنتاکت کمکی ۱NO+۱NC و DC یا AC کلید کامپکت	۷'۶۲۰'۷۲۰
۲۴۳	توزیع نیروی برق	براق آلات فولادی و متعلقات شبکه	۱۴۱۳۰۵	سازه ارت گالوانیزه گرم با حداقل سطح مقطع ۹۰ میلی متر مربع و حداقل ضخامت ۳ میلی متر.	۷'۶۰۰'۰۰۰
۲۴۴	توزیع نیروی برق	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۰۶۰۱۰۱	کابل مسی تک رشته با عایق و روکش PVC از نوع NYY با سطح مقطع ۱۶×۱ میلی متر مربع	۷'۴۴۰'۰۰۰
۲۲۵	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۷۰۱۱	رله کنترل فاز سه فاز برای جلوگیری مدار از دو فاز شدن، معکوس شدن فازها و افزایش یا افت ولتاژ فازها بیش از حد تعیین شده.	۷'۰۳۹'۹۰۰
۲۴۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۳۰۲	کابل مسی قلع نندود جهت سیم یا کابل یا سطح مقطع ۹۵ تا ۱۸۵ میلی متر مربع.	۶'۶۰۰'۰۰۰
۲۲۷	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۵*	کلمپ اتصال سیم مسی به میله راد (کلمپ انگشتی) درجه ۱	۶'۶۰۰'۰۰۰
۲۴۸	تاسیسات برقی	وسایل فشارضعیف تابلویی	۱۴۲۴۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری سه پل از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر.	۶'۴۷۱'۵۱۰
۲۴۹	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۳*	هیتر تابلویی	۶'۴۴۱'۰۰۰
۲۵۰	توزیع نیروی برق	براق آلات فولادی و متعلقات شبکه	۱۴۱۳۰۱	میله اتصال زمین با روکش مسی به طول ۱۵۰ سانتی متر و حداقل قطر ۱۴ میلی متر.	۶'۳۴۰'۰۰۰
۲۵۱	تاسیسات برقی	چراغهای فضای داخلی - غیر صنعتی	۰۱۷۳۰۲	چراغ سقفی روکار استوانه ای LED با ماژول یکپارچه (Integrated)، و درایور مربوطه، به قطر ۱۵-۱۸ سانتی متر، دارای شار توری ۱۷۰۰ لومن و بهره توری ۹۰ لومن بر وات.	۶'۳۰۰'۸۸۰
۲۵۲	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۳۱۰۱	اتصال (رابط) مستقیم سینی کابل و سردبان کابل بصورت نبشی، ساخته شده از ورق گالوانیزه به ضخامت ۱.۵ میلی متر و با پیچ و مهره مربوط.	۶'۲۸۵'۰۶۰
۲۵۳	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۱۶	نصب کابل مسی چهار یا پنج رشته از نوع NYY یا سطح مقطع ۱.۵ تا ۲.۵ میلی متر مربع.	۶'۲۸۲'۸۰۰
۲۵۴	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۱۷	نصب کابل مسی چهار یا پنج رشته از نوع NYY یا سطح مقطع ۴ تا ۶ میلی متر مربع.	۵'۹۹۵'۷۸۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۸ از ۲۶۸



جدول ۱. ردیفهای مورد استفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگهر کد پروژه: گلگهر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۵۵	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۱۰۵	دستمزد اجرایی در کانال با هر چند رشته کانال	۵'۸۳۰'۸۰۰
۲۵۶	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۸۲۰۱	ریل فلزی برای نصب ترمینال پیچی	۵'۶۵۰'۰۰۰
۲۵۷	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۵*	فن تابلو	۵'۶۲۷'۴۰۰
۲۵۸	ابنیه	بتن درجا	۰۸۰۳۰۵	اضافه بها برای کرمبندی به منظور هدایت آب (حجم کل بتن که برای آن کرمبندی انجام شده ملاک محاسبه است)	۵'۵۳۸'۰۰۰
۲۵۹	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۱۱	نصب کانال مسی سر رشته شیلددار از نوع NYCY با سطح مقطع ۶ تا ۱۰ میلی متر مربع	۵'۴۲۴'۰۰۰
۲۶۰	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۲۲۰۲	کلید اتوماتیک مینیاتوری یک پل، از نوع تندکار یا کندکار ۱۰ تا ۳۲ آمپر	۵'۲۸۸'۴۰۰
۲۶۱	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۳۱۰۷	نصب میله ارت	۵'۲۴۳'۲۰۰
۲۶۲	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۰۱	نصب کانال مسی تکرشته از نوع NYY با سطح مقطع ۱۰ تا ۲۵ میلی متر مربع	۵'۱۳۹'۲۴۰
۲۶۳	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۴*	میکروسونج تابلویی	۵'۰۸۵'۰۰۰
۲۶۴	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۸۰۰۱	صفحه انتهایی برای ردیف های ۱-۱۴۷۸ تا ۱۴۷۹۰۳	۵'۰۱۷'۲۰۰
۲۶۵	آبیاری تحت فشار	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۳*	تهیه، حمل، تست و کارگذاری مازول LILYGO TTGO-T-HiGrow میتنی بر تراشه SP۲۲	۴'۹۹۸'۰۰۰
۲۶۶	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۰۱۰۳	فیوزشنکی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۳۵ تا ۶۳ آمپر اندازه E۳۲.DIII	۴'۵۵۶'۱۶۰
۲۶۷	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۳۰۳	برس بوش یا یک عدد بوش فلزی برای لوله های ۲۹ Pg	۴'۰۷۹'۳۰۰
۲۶۸	تاسیسات برقی	وسایل متفرقه	۲۸۰۸۰۳	قوطی تقسیم گالوانیزه چهار گوش دردار، به ابعاد تقریبی ۱۵۰×۱۵۰ میلیمتر	۴'۰۱۳'۷۶۰
۲۶۹	تاسیسات برقی	مصالح پایکار	۴۱۰۴۰۶*	چراغ تابلویی	۴'۰۰۰'۲۰۰
۲۷۰	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۱۴۰۱۰۲	فیوزشنکی نوع صنعتی کندکار یا تندکار ۱۰ تا ۲۵ آمپر اندازه E۳۷.DII	۳'۶۴۰'۵۲۰
۲۷۱	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۱۲۰۶	پریز ۱۶ آمپر ۲۵۰ ولت یک فاز نول، نوع یارانی، با درجه حفاظت IP۵۵ و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب روکار با اتصال زمین (شوگو) و در پوش لولادار	۳'۵۱۲'۰۴۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۴۹ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

کد مدرک: GADM-۲۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری - اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۷۲	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۰۳	نصب کابل مسی تک رشته از نوع NYY با سطح مقطع ۹۵ تا ۱۵۰ میلی متر مربع.	۳'۲۸۲'۶۵۰
۲۷۳	لبنیه	عملیات خاکی با ماشین	۰۳۰۸۰۱	تسطیح بستر خاکریزها با سطوح کنده شده (به جز شیروانی ها) با گریدر یا سایر وسایل مکانیکی.	۳'۱۲۳'۱۲۰
۲۷۴	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۱۱*	نابلو تست باکس با شین و مقره	۲'۹۰۰'۰۰۰
۲۷۵	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۰۸۰۲	نصب کابل مسی تک رشته از نوع NYY با سطح مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی متر مربع.	۴'۷۶۸'۵۰۰
۲۷۶	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۳۱۱۰	نصب تسمه ارت.	۲'۵۷۶'۴۰۰
۲۷۷	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۲۴۰۲	نصب کابلشو با سطح مقطع ۵۰ تا ۷۰ میلی متر مربع.	۲'۲۹۳'۹۰۰
۲۷۸	تاسیسات برقی	وسایل فشار ضعیف ناهلویی	۱۴۸۱۰۱	پست فلزی برای نگهداری ترمینالهای نیروی ریل.	۲'۲۳۴'۰۱۰
۲۷۹	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۰۳۰۴	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت دو پل دو راه، برای نصب روکار.	۲'۱۳۵'۷۰۰
۲۸۰	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۳۱۰۹	نصب کلمپ ارت.	۲'۱۰۱'۸۰۰
۲۸۱	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۳۱۰۸	نصب صفحه ارت.	۲'۰۹۷'۲۸۰
۲۸۲	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۵۰۲	کلمپ ارت.	۲'۰۰۰'۰۰۰
۲۸۳	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۶۰۳*	پایه ۵ متری صاعقه گیر	۲'۰۰۰'۰۰۰
۲۸۴	آبیاری تحت فشار	اجرای تاسیسات مکانیکی	۰۷۰۶۰۱	نصب مانومتر با صفحه دایره ای از صفر تا ۳۰ کیلوگرم بر سانتیمتر مربع، با شیر سمانوری.	۱'۹۵۰'۲۴۰
۲۸۵	لبنیه	عملیات خاکی با ماشین	۰۳۰۶۰۳	اضافهها به ردیفهای ۰۳۰۵۰۱ تا ۰۳۰۵۰۴، هرگاه عمق کندن زمین بیش از ۳ متر باشد، برای حجم خاک واقع شده در عمق ۳ تا ۴ متر یک بار، ۴ تا ۵ متر دوبار، ۵ تا ۶ متر ۳ بار و به همین ترتیب برای عمق های بیشتر.	۱'۶۳۲'۸۰۰
۲۸۶	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۲۴۰۱	نصب کابلشو تا سطح مقطع ۲۵ میلی متر مربع.	۱'۵۷۶'۳۵۰
۲۸۷	تاسیسات برقی	وسایل ارتباطی	۲۲۰۱۰۲	جعبه تقسیم شانه ای تلفن ۲۰ زوجی، بدون شانه های مربوط، برای نصب روکار، از نوع فلزی ساخت داخل.	۱'۵۰۸'۵۵۰
۲۸۸	توزیع نیروی برق	نصب تجهیزات به صورت خط سرد	۴۲۲۴۰۳	نصب کابلشو با سطح مقطع ۹۵ تا ۱۵۰ میلی متر مربع.	۱'۴۸۲'۵۶۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۰ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

جدول ۱. ردیفهای مورداستفاده در فهرست یا فهرست های مورد عمل به ترتیب نزولی بهای کل ردیفها

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه: گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	فهرست بهای رشته...	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح مختصر ردیف	بهای کل ردیف
۲۸۹	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۰۵۰۲	کلیدهای ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل و یک خانه، برای نصب روکار.	۱'۲۵۴'۳۰۰
۲۹۰	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۲۱۰۲	پریز تلفن سوکتی RJ۱۱، برای نصب روکار.	۱'۱۰۹'۶۶۰
۲۹۱	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۰۳۰۲	کلید ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، برای قطع و وصل فاز و نول، برای نصب روکار.	۱'۰۶۴'۴۶۰
۲۹۲	توزیع نیروی برق	سرکابل، مفصل، کاور و لوله های غیر فلزی	۰۹۱۶۱۹	نوار هشدار خطر جهت استفاده در کانال کابل.	۱'۰۰۰'۰۰۰
۲۹۳	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۰۴۰۲	کلیدهای ۱۰ آمپر ۲۵۰ ولت یک پل، دوره و یک خانه، برای نصب روکار.	۵۴۹'۱۸۰
۲۹۴	تاسیسات برقی	کلیدها و پریزها	۱۱۱۲۰۷*	پریز ۲۵ آمپر ۴۰۰ ولت سه فاز، نوع پارانی، با درجه حفاظت IP۵۵ و از جنس پلاستیک ریختگی، برای نصب روکار یا اتصال زمین (شوکو) و درپوش لولادر	۵۱۹'۸۰۰
۲۹۵	تاسیسات برقی	وسایل ارتباطی	۲۲۰۷۰۱	قرم بندی، سربندی، لحیم کاری و تست هرزج از مدارهای ورودی یا خروجی در جعبه تقسیم شانه ای.	۲۸۶'۵۶۸
۲۹۶	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۳۱۰	سر سیم مسی به مقطع ۴ تا ۶ در انواع مختلف.	۷۵'۰۰۰
۲۹۷	توزیع نیروی برق	تجهیزات مسی	۲۵۰۳۰۹	سر سیم مسی به مقطع ۱.۵ تا ۲.۵ در انواع مختلف.	۵۰'۰۰۰

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۱ از ۲۶۸



جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل ۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه کل کار هستند

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری «اتوماسیون»
نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه:

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهرآب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	بهای ردیف
-------	-----------	-----------	------------	----------	------	-----------	-------	--------------	-----------

فهرست بهای واحد پایه رشته آبشیر

۱	۶	قالب بندی فولادی	۰۶۰۲۰۱	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار حداکثر ۳.۵ متر باشد.	مترمربع	۱'۵۶۱'۰۲۰	۱'۹۵۰'۰۰	۳'۰۲۴'۰۲۸'۰۰۰	۱/۲۱
۲	۶	قالب بندی فولادی	۰۶۰۲۰۲	تهیه وسایل و قالب بندی با استفاده از قالب فولادی در دیوارهای بتنی که ارتفاع دیوار بیش از ۳.۵ متر و حداکثر ۵.۵ متر باشد.	مترمربع	۱'۷۱۱'۸۴۰	۱'۱۲۰'۰۰	۱'۹۱۷'۲۶۰'۸۰۰	۰/۷۶
۳	۷	کارهای فولادی با میلگرد	۰۷۰۲۰۴	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلی متر. برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۷۲'۶۴۰	۱۵۲'۰۰۰'۰۰	۲۶'۲۴۱'۲۸۰'۰۰۰	۱۰/۳۳
۴	۷	کارهای فولادی با میلگرد	۰۷۰۲۰۳	تهیه، بریدن، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار به قطر ۲۰ تا ۴۰ میلی متر. برای بتن مسلح با سیم پیچی لازم.	کیلوگرم	۱۶۵'۸۸۰	۵۵'۹۹۰'۰۰	۹'۲۸۷'۶۲۱'۲۰۰	۳/۶۹
۵	۸	بتن هرجا	۰۸۰۱۰۶	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، یا مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگاپاسکال.	مترمکعب	۶'۸۵۱'۵۲۰	۱'۱۵۰'۰۰	۷'۸۷۹'۲۴۸'۰۰۰	۳/۱۳
جمع رشته برآورد:									۱۹/۲۱
۴۸'۳۶۹'۴۳۸'۰۰۰									

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی

۶	۲۴	الکتروپمپ	۲۴۰۲۲۴*	تهیه و حمل الکترو پمپ ۱۰۰/۳ WKL کوبا شده با موتور ۳۷ کیلو وات ۱۵۰۰ دور روی شاسی مجهز به ایند پکتینگ	دستگاه	۹۹۴'۲۰۰'۰۰	۲/۰۰	۱'۹۸۸'۸۰۰'۰۰۰	۰/۷۹
جمع رشته برآورد:									۰/۷۹
۱'۹۸۸'۸۰۰'۰۰۰									

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی

۷	۴۱	مضامع پایکار	۴۱۰۲۰۸*	اندازه گیر فشار خازنی - سرامیکی ۱۰ بار و نمایشگر بردنی	عدد	۵۹۷'۰۹۲'۰۰۰	۶/۰۰	۳'۵۸۴'۵۵۲'۰۰۰	۱/۴۲
۸	۴۱	مضامع پایکار	۴۱۰۴۰۹*	دبی سنج اولتراسونیک جهت نصب روی لوله خروجی ایستگاه	عدد	۱'۵۰۲'۹۰۰'۰۰۰	۲/۰۰	۳'۰۰۵'۸۰۰'۰۰۰	۱/۲۰
جمع رشته برآورد:									۱/۴۲
۶'۵۸۸'۳۵۲'۰۰۰									

فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه توزیع آب

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۲ از ۲۶۸



جدول ۲. ردیفهایی که در مجموع حایز حداقل ۸۰٪ درصد مبلغ برآورد هزینه کل کار هستند

کد مبرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتار
نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر - کد پروژه:
هکتاری گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	شماره ردیف	شرح ردیف	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل ردیف	ردیف
۹	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۳	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۷۵ میلی متر	متر طول	۲۲۱'۵۰۰	۱۶'۳۰۰/۰۰	۶'۸۷۰'۴۵۰'۰۰۰	۱/۷۳
۱۰	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۵	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۱۰ میلی متر	متر طول	۸۹۱'۰۰۰	۶'۶۰۰/۰۰	۵'۸۸۰'۶۰۰'۰۰۰	۱/۷۴
۱۱	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۶	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۲۵ میلی متر	متر طول	۱'۱۴۵'۰۰۰	۴'۳۰۴/۰۰	۴'۶۳۸'۰۸۰'۰۰۰	۱/۰۵
۱۲	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۰۸	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۱۶۰ میلی متر	متر طول	۱'۸۷۰'۰۰۰	۴'۹۴۴/۰۰	۹'۲۴۵'۲۸۰'۰۰۰	۳/۶۸
۱۳	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۱۰	لوله پلی اتیلن با فشار PN۱۰ به قطر ۲۰۰ میلی متر	متر طول	۲'۹۱۰'۰۰۰	۴'۹۶۸/۰۰	۱۴'۴۵۶'۸۸۰'۰۰۰	۵/۷۵
۱۴	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۱۰b*	تهیه و حمل قطره چکان (PC) خود تنظیم شونده خود شوینده چهار لیتر بر ساعت	عدد	۴۵'۰۰۰	۴۷۰'۰۰۰/۰۰	۲۱'۱۵۰'۰۰۰'۰۰۰	۸/۴۱
۱۵	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC) اتصالی ها و متعلقات	۱۴۰۳۱۰c*	تهیه و حمل لوله ایده بقطر ۱۶ میلیمتر	متر طول	۴۵'۰۰۰	۵۸۱'۶۰۰/۰۰	۲۶'۱۷۲'۰۰۰'۰۰۰	۱۰/۳۱
جمع رشته بریال: ۸۶'۴۱۳'۲۹۰'۰۰۰									۳۲/۳۹

فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار

۱۶	۱۵	خدمات بهره برداری و نگهداری	۰۱۵۱۰۳*	به کارگیری یک دستگاه خودروی وانت جهت انجام خدمات بهره برداری و نگهداری همراه با راننده	دستگاه - ماه	۱۴۲'۸۰۰'۰۰۰	۱۴/۰۰	۱'۷۱۳'۶۰۰'۰۰۰	۰/۶۸
۱۷	۱۶	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۸*	انجام کلیات خدمات نرم افزاری و سخت افزاری لازم و راه اندازی کامل اتوماسیون شامل طراحی و ساخت و نصب PLC و B: های مورد نیاز و تست راه اندازی و واستیجی (شرح در شرایط فنی خصوصی)	مقطوع	۵'۱۰۰'۰۰۰'۰۰۰	۱/۰۰	۵'۱۰۰'۰۰۰'۰۰۰	۲/۰۳
۱۸	۱۶	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۰۱۶۱۰۹*	خرید شیر پروانه ای ۱۶ پار با محرک برقی ۶ اینچ	عدد	۴۰۸'۰۰۰'۰۰۰	۱۴/۰۰	۵'۷۱۴'۰۰۰'۰۰۰	۲/۲۷

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه میباشد

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۳ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات مکانیکی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

عوضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + ائومالیون

گلگیر

کد پروژه:

نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش

کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	نماتردیفهای که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع					
۱۲	۲۴	الکتروپمپ	۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۱۰۰/۱۰۰	۳	۱		
		جمع کل:	۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۴'۰۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۱۰۰/۱۰۰	۳	۱		

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۴ از ۲۶۸



شرکت توسعه عمران و راهسازی
تهران - خیابان ولیعصر - پلاک ۱۰۰

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته تاسیسات برقی سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + ائومالیون
نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه
کد پروژه: گلگیر

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش
کد و عنوان طرح: تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	نماتردیفهای کد تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع					
۱۳	۱	چراغهای فضای داخلی - غیر صنعتی	۶'۳۰۰'۸۸۰		۶'۳۰۰'۸۸۰	۰/۰۴	۱			
۱۴	۳	چراغهای صنعتی	۱۸۶'۵۱۱'۵۸۵	۶۱'۰۲۰'۰۰۰	۲۴۷'۵۳۱'۵۸۵	۱/۳۸	۳			
۱۵	۵	چراغهای مخصوص	۲۹۰'۴۹۱'۳۶۰		۲۹۰'۴۹۱'۳۶۰	۱/۶۱	۳			
۱۶	۶	سیم ها	۱۸'۷۴۶'۷۰۰		۱۸'۷۴۶'۷۰۰	۰/۱۰	۱			
۱۷	۷	کابلهای فشار ضعیف	۸۲۶'۱۴۳'۰۰۰		۸۲۶'۱۴۳'۰۰۰	۴/۵۹	۴			
۱۸	۱۱	کلیدها و پریزها	۹'۶۲۵'۳۴۰	۵۱۹'۸۰۰	۱۰'۱۴۵'۱۴۰	۰/۰۶	۷			
۱۹	۱۲	لوله های فولادی	۱۷۳'۴۸۳'۴۵۰		۱۷۳'۴۸۳'۴۵۰	۰/۹۶	۲			
۲۰	۱۴	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۴'۷۹۹'۹۱۹'۰۸۰		۴'۷۹۹'۹۱۹'۰۸۰	۲۶/۶۸	۴۲			
۲۱	۱۵	وسایل اندازه گیری	۹۳'۲۴۳'۰۰۰		۹۳'۲۴۳'۰۰۰	۰/۵۱	۵			
۲۲	۲۱	کابلهای تلفن	۱۰'۵۴۴'۹۰۰		۱۰'۵۴۴'۹۰۰	۰/۰۶	۱			
۲۳	۲۲	وسایل ارتباطی	۱'۷۹۵'۱۱۸		۱'۷۹۵'۱۱۸	۰/۰۱	۲			
۲۴	۲۸	وسایل متفرقه	۱'۹۷۳'۶۶۹'۳۰۰	۹۱۳'۰۲۰'۰۰۰	۲'۸۸۶'۷۰۹'۳۰۰	۱۶/۰۵	۳۴			
۲۵	۴۱	مصالح پایکار	۱۶۴'۵۹۵'۸۰۰	۸'۴۶'۶۷۱'۶۰۰	۸'۶۲۵'۴۶۷'۴۰۰	۴۷/۹۵	۱۳	۲		
جمع کل:			۸'۵۵۴'۰۶۷'۲۴۳	۹'۴۳۵'۲۵۱'۴۰۰	۱۷'۹۸۹'۳۱۸'۷۴۳	۱۰۰/۰۰	۱۱۸	۲		

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۵ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته شبکه توزیع آب سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰

نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه

کد پروژه:

هکتاری گلگهر + بهره برداری + ائومالیون

گلگهر

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	نماتردیفهای که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار		درصد پیشنهادی پیمانکار
			جمع	ردیفهای غیرپایه	ردیفهای پایه				پیمانکار		
									اضافه	تخفیف	
۲۶	۱۴	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (UPVC)، اتصالی ها و متعلقات	۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰	۲۷'۳۵۶'۵۶۰'۰۰۰	۴۰'۱۷۲'۸۹۰'۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰	۹	۷			
		جمع کل	۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰	۲۷'۳۵۶'۵۶۰'۰۰۰	۴۰'۱۷۲'۸۹۰'۰۰۰	۱۰۰/۰۰۰	۹	۷			

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، به جز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۶ از ۲۶۸



سازمان جهاد کشاورزی
وزارت جهاد کشاورزی

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته آبیاری تحت فشار سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + اتوماسیون
نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه
کد پروژه: گلگیر

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش
تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	نماتردیفهای که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار	
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع					اصافه	تخفیف
۲۷	۲	عملیات لوله گذاری یا لوله های پلی اتیلن	۱۶'۹۶۹'۲۵۰'۸۳۰		۱۶'۹۶۹'۲۵۰'۸۳۰	۲۲/۲۷	۱۲	۳			
۲۸	۴	نصب شیرها	۴۱'۸۷۴'۰۶۰	۶۵۶'۸۸۰'۰۰۰	۶۹۸'۷۵۴'۰۶۰	۱/۰۰	۴				
۲۹	۵	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۵'۹۵۷'۵۳۹'۵۰۰		۵'۹۵۷'۵۳۹'۵۰۰	۸/۵۴	۶	۱			
۳۰	۷	اجرای تاسیسات مکانیکی	۶۴۲'۸۷۶'۴۲۰	۳'۲۴۱'۵۶۰'۰۰۰	۳'۸۸۳'۲۳۶'۴۲۰	۵/۵۵	۱۱				
۳۱	۹	لوله های ایده	۳'۲۴۸'۱۲۸'۸۰۰		۳'۲۴۸'۱۲۸'۸۰۰	۴/۶۴	۵	۱			
۳۲	۱۳	عملیات خاکی یا ماشین	۳۴۸'۸۴۰'۰۰۰		۳۴۸'۸۴۰'۰۰۰	۰/۵۰	۱				
۳۳	۱۴	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۴۱'۹۶۹'۰۱۵۰'۰۰۰	۲۱'۹۶۹'۰۱۵۰'۰۰۰	۲۱'۹۶۹'۰۱۵۰'۰۰۰	۳۱/۲۲	۷	۱			
۳۴	۱۵	خدمات بهره برداری و نگهداری	۳'۱۲۸'۸۰۰'۴۴۸	۳'۱۲۸'۸۰۰'۴۴۸	۳'۱۲۸'۸۰۰'۴۴۸	۴/۴۷	۳	۱			
۳۵	۱۶	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۱۳'۷۲۴'۵۰۸'۰۰۰	۱۳'۷۲۴'۵۰۸'۰۰۰	۱۳'۷۲۴'۵۰۸'۰۰۰	۱۹/۶۳	۱۱	۲			
		جمع کل:	۴۷۲۰۸۷۰۹۶۱۰	۲۴۷۲۰۷۶۲۴۶۸	۶۹۹۲۹۲۷۳۰۷۸	۱۰۰/۰۰	۶۰	۹			

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۷ از ۲۶۸



سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت نیرو

جدول شماره ۳. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد بر حسب هر فصل

فهرست بهای واحد پایه رشته توزیع نیروی برق سال ۱۴۰۱

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + ائومالیون
نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر
کد پروژه:

نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور نهراب پایش
تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲
کد و عنوان طرح:

مبالغ به ریال

ردیف	شماره فصل	عنوان فصل	برآورد فصل			درصد برآورد فصل نسبت به برآورد رشته	تعداد ردیفها	نماتردیفهای که تجزیه بها لازم دارند	مبلغ پیشنهادی پیمانکار	درصد پیشنهادی پیمانکار	
			ردیفهای پایه	ردیفهای غیرپایه	جمع					اصافه	تخفیف
۳۶	۳	پست های پسماند و ترانسفورماتورها	۲'۶۱۸'۳۰۰'۰۰۰	۳۰۰'۰۰۰'۰۰۰	۲'۹۱۸'۳۰۰'۰۰۰	۳۰/۱۶	۲	۱			
۳۷	۶	سیم و کابل های مسی فشار ضعیف	۲'۷۲۰'۸۰۰'۰۰۰		۲'۷۲۰'۸۰۰'۰۰۰	۴۸/۷۸	۹	۱			
۳۸	۹	سرکابل- مفصل- کاور و لوله های غیر فلزی	۲۷۳'۷۰۰'۰۰۰		۲۷۳'۷۰۰'۰۰۰	۲/۸۳	۲				
۳۹	۱۴	براقی آلات فولادی و متعلقات شبکه	۱۳'۹۲۰'۰۰۰		۱۳'۹۲۰'۰۰۰	۰/۱۴	۲				
۴۰	۱۵	لوازم اندازه گیری دیجیتال	۵۶۰۰۰'۰۰۰		۵۶۰۰۰'۰۰۰	۰/۵۸	۱				
۴۱	۲۵	تجهیزات مسی	۱'۲۲۸'۲۲۵'۰۰۰	۳۱۹'۸۰۰'۰۰۰	۱'۵۴۸'۰۲۵'۰۰۰	۱۶/۰۰	۱۹				
۴۲	۴۲	تسبب تجهیزات به صورت خط سرد	۱۴۶'۵۱۸'۰۶۰		۱۴۶'۵۱۸'۰۶۰	۱/۵۱	۱۶				
جمع کل:			۹'۰۵۷'۲۸۳'۰۶۰	۶۱۹'۸۰۰'۰۰۰	۹'۶۷۷'۰۸۳'۰۶۰	۱۰۰/۰۰	۵۱	۲			

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بهجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۸ از ۲۶۸



جدول ۴. مقایسه مبلغ پیشنهادی پیمانکار با مبلغ برآورد
بر حسب هر رشته و کل کار

کد مدرک: GADM-۳۳۰۲-

۳۰۸-AA-C-RR-۰۰۱

موضوع کار: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری نام دستگاه اجرایی: شرکت توسعه عمران و مدیریت منطقه گلگیر کد پروژه:
گلگیر + بهره برداری اتوماسیون

کد و عنوان طرح: نام مهندس مشاور: شرکت مهندسی مشاور تهراب پایش تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره	رشته	جمع فصلها	درصد نسبت به برآورد کل	درصد پیشنهادی پیمانکار	
				تخفیف	اضافه
۱	ابتیه	۶۲'۳۳۴'۷۹۵'۱۲۰	۱۸/۵۹		
		پیشنهادی			
۲	تاسیسات برقی	۱۷'۹۸۹'۳۱۸'۷۲۳	۵/۳۶		
		پیشنهادی			
۳	تاسیسات مکانیکی	۴۰'۵۸'۹۶۰'۰۰۰	۱/۲۱		
		پیشنهادی			
۷	شبکه توزیع آب	۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰	۲۶/۱۰		
		پیشنهادی			
۱۱	آبیاری تحت فشار	۶۹'۹۲۹'۴۷۴'۰۷۸	۲۰/۸۵		
		پیشنهادی			
۱۲	توزیع نیروی برق	۹'۶۷۷'۲۸۳'۰۶۰	۲/۸۹		
		پیشنهادی			
	هزینه بالاسری	۷۳'۳۶۷'۷۵۰'۰۷۳	۲۱/۸۸		
		پیشنهادی			
	هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه	۱۰'۴۴۸'۰۰۰'۰۰۰	۳/۱۲		
		پیشنهادی			
	جمع (برآورد کل)	۳۳۵'۳۳۷'۰۳۱'۰۷۴	۱۰۰		
		پیشنهادی			

توضیح: بهای واحد ردیفها با احتساب ضرایب فهرست بها، بجز ضریب بالاسری و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه می باشد.

مهر و امضای پیمانکار

مهر و امضای مهندس مشاور



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۵۹ از ۲۶۸

«جدول ۵. تجزیه بهای اقلام کار»



کد مدرک:

سازمان برنامه و بودجه کشور
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان توسعه و اعمار

نام پروژه:

نام دستگاه اجرایی:

کد پروژه:

کد و عنوان طرح:

نام مهندس مشاور:

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

شماره ردیف آنالیز:									
واحد:					مقدار:				
ردیف	کد عامل	واحد	مقیاس	مقدار مقیاس	بهای واحد	بهای کل	k	بهای کل * k	
نظری:									
جمع بهای واحد ردیف یا ردیفهای معادل:					مقایسه پیشنهاد نسبت به پرآورد (درصد)		+		
							-		
							*		بهای واحد نزولی:
							*		بهای کل نزولی:

۱ توضیح مقیاس: حجم عملیات در نظر گرفته شده برای کارسنجی کار و ردیف ها

۲ توضیح ماشین آلات: مدت زمان در نظر گرفته شده برای کارکرد ماشین آلات، در حالت متوقف تا رسیدن نوبت کار یک سوم (۱/۳) زمان کارکرد لحاظ شود.

مهر و امضای پیمانکار

کد مدرک :

نام پروژه :

مبالغه به روی

شماره ردیف آنالیز :							
واحد :						مقدار :	
ردیف	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب	بهای کل	k	بهای کل-k
تولزی :							
جمع بهای واحد، ردیف یا ردیفهای معادل :			مقایسه پیشنهاد نسبت به (قرارداد)				
بهای واحد تولزی :		=					
بهای کل تولزی :		=					

پیشہ ورانہ تعلیم و تربیت
 ادارہ اعلیٰ درجہ تعلیم و تربیت
 اسلامیہ

نام پروژه :

نام بیمه‌گذار :

$$100 / (100 - P_0) = \text{ضرب مضاعف بالامری}$$

٧٥ : صفحہ

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگهر + محل اجرا: کرمان - سیرجان - منطقه گلگهر
اتوماسیون

رشته : اینیه

فهرست بهای واحد پایه سال: ۱۴۰۱

مبالغ به دہال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقدام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۲	عملیات خاکی با دست	۱۸۱'۳۳۰'۰۰۰	۲۶۵'۹۰۲'۳۱۲		
۳	عملیات خاکی با ماشین	۳'۰۷۷'۱۴۳'۰۰۰	۴'۵۱۲'۳۲۲'۴۹۵		
۶	قالب بندی فولادی	۵'۵۱۲'۲۳۰'۰۰۰	۸'۰۸۳'۱۳۴'۰۷۲		
۷	کارهای فولادی با میلگرد	۳۵'۳۹۵'۹۵۵'۰۰۰	۵۱'۹۰۴'۶۲۸'۴۱۲		
۸	بتن درجا	۸'۴۳۷'۹۳۰'۰۰۰	۱۲'۳۷۳'۳۸۰'۵۵۲		
۹	کارهای فولادی سنگین	۱'۶۶۳'۵۶۵'۰۰۰	۲'۴۳۹'۴۵۱'۷۱۶		
۱۱	اجرکاری و شفته ریزی	۲'۰۲۶'۴۰۰'۰۰۰	۳'۹۷۱'۵۱۲'۹۶۰		
۱۲	عایق کاری رطوبتی	۷۹'۴۰۰'۰۰۰	۱۱۶'۴۳۳'۱۶۰		
۱۶	کارهای فولادی سبک	۲'۴۵۹'۰۵۰'۰۰۰	۳'۶۰۵'۹۵۰'۹۲۰		
۲۵	رنگ آمیزی	۱۱۴'۵۲۵'۰۰۰	۱۶۷'۹۳۹'۴۶۰		
۲۸	حمل و نقل	۹۸۹'۷۷۵'۰۰۰	۱'۴۵۱'۴۰۶'۰۶۰		
جمع		۵۹'۹۳۷'۳۰۳'۰۰۰	۸۷'۸۹۳'۰۶۱'۱۱۹		



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۶۳ از ۲۶۸

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + محل اجرا: کرمان - سیرجان - منطقه گل گهر اتوماسیون

فهرست بهای واحد پایه سال: ۱۴۰۱

رشته: تاسیسات مکانیکی

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقدام پایه و غیر پایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۲۲	الکتروپمپ	۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰	۵'۷۲۳'۱۳۳'۶۰۰		
جمع		۳'۵۹۲'۰۰۰'۰۰۰	۵'۷۲۳'۱۳۳'۶۰۰		



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۶۴ از ۲۶۸

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + محل اجرا: کرمان - سیرجان - منطقه گل گهر اتوماسیون

رشته: تاسیسات برقی

فهرست بهای واحد پایه سال: ۱۴۰۱

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقدام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۱	چراغهای فضای داخلی - غیر صنعتی	۵'۵۷۴'۰۰۰	۸'۸۸۳'۲۴۱		
۳	چراغهای صنعتی	۲۱۹'۰۵۴'۵۰۰	۳۴۹'۰۱۹'۵۳۵		
۵	چراغهای مخصوص	۲۵۷'۰۷۲'۰۰۰	۴۰۹'۵۹۳'۸۱۸		
۶	سیم ها	۱۶'۵۹۰'۰۰۰	۲۶'۴۳۲'۸۴۷		
۷	کابلهای فشار ضعیف	۷۳۱'۱۰۰'۰۰۰	۱'۱۶۴'۸۶۱'۶۳۰		
۱۱	کلیدها و پریزها	۸'۹۷۸'۰۰۰	۱۴'۳۰۴'۶۴۷		
۱۲	لوله های فولادی	۱۵۳'۵۲۵'۰۰۰	۲۴۴'۶۱۱'۳۸۲		
۱۴	وسایل فشار ضعیف تابلویی	۳'۲۴۷'۷۱۶'۰۰۰	۶'۷۶۷'۸۸۵'۹۰۳		
۱۵	وسایل اندازه گیری	۸۱'۶۳۱'۰۰۰	۱۳۰'۰۶۲'۶۷۲		
۲۱	کابلهای تلفن	۹'۳۳۰'۰۰۰	۱۴'۸۶۵'۴۸۹		
۲۲	وسایل ارتباطی	۱'۵۸۸'۶۰۰	۲'۵۳۱'۱۱۶		
۲۸	وسایل متفرقه	۲'۵۵۴'۶۱۰'۰۰۰	۴'۰۷۰'۲۶۰'۱۱۳		
۴۱	مصلح پایکار	۷'۶۳۲'۹۸۰'۰۰۰	۱۲'۱۶۱'۶۲۷'۰۳۴		
جمع		۱۵'۹۱۹'۷۵۱'۱۰۰	۲۵'۳۶۴'۹۳۹'۴۲۷		



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۶۵ از ۲۶۸

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + محل اجرا: کرمان - سیرجان - منطقه گل گهر اتوماسیون

فهرست بهای واحد پایه سال: ۱۴۰۱

رشته: شبکه توزیع آب

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقدام پایه و غیر پایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۱۲	تهیه لوله های پلی اتیلن و پی وی سی سخت (U.P.V.C)، اتصالی ها و متعلقات	۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰	۹۹'۷۸۵'۸۵۳'۰۰۰		
جمع		۸۷'۵۳۱'۴۵۰'۰۰۰	۹۹'۷۸۵'۸۵۳'۰۰۰		

جدول (الف): مبلغ و ضرایب پیشنهادی جزء برای هر فصل

موضوع پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + محل اجرا: کرمان - سیرجان - منطقه گل گهر اتوماسیون

فهرست بهای واحد پایه سال: ۱۴۰۱

رشته: آبیاری تحت فشار

مبالغ به ریال

فصل	عنوان فصول	برآورد فصل (اقدام پایه و غیرپایه)	برآورد فصل پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
۲	عملیات لوله گذاری با لوله های پلی اتیلن	۱۶'۶۳۶'۷۱۶'۵۰۰	۲۳'۹۲۶'۹۲۵'۶۷۰		
۴	تصب شیرها	۶۸۵'۰۵۳'۰۰۰	۹۸۵'۲۲۳'۲۲۵		
۵	عملیات خاکی مربوط به لوله گذاری	۵'۸۴۰'۷۲۵'۰۰۰	۸'۴۰۰'۱۳۰'۶۹۵		
۷	اجرای تاسیسات مکانیکی	۳'۸۰۸'۲۷۱'۰۰۰	۵'۴۷۷'۰۵۵'۳۵۲		
۹	لوله های آینده	۳'۱۸۴'۲۴۰'۰۰۰	۴'۵۷۹'۸۶۱'۶۰۸		
۱۳	عملیات خاکی با ماشین	۳۴۲'۰۰۰'۰۰۰	۴۹۱'۸۶۴'۴۰۰		
۱۴	انجام عملیات خرید لوازم و اتصالات	۲۱'۵۳۸'۲۵۰'۰۰۰	۳۰'۹۷۶'۳۱۱'۱۵۰		
۱۵	خدمات بهره برداری و نگهداری	۳'۰۶۷'۲۵۲'۴۲۰	۴'۵۶۸'۰۵۰'۱۴۲		
۱۶	اجرای طرح اتوماسیون آبیاری	۱۳'۴۵۵'۴۰۰'۰۰۰	۱۵'۶۴۵'۹۳۹'۱۲۰		
جمع		۶۸'۵۵۸'۳۰۷'۹۲۰	۹۵'۰۵۱'۳۸۱'۳۶۴		



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۶۷ از ۲۶۸

جدول (ب) : مبلغ پیشنهادی جزء تجهیز و برچیدن کارگاه

پروژه : شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + توماسیون

تاریخ : ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

محل اجرا : کرمان - سیرجان - منطقه گل گهر

فهرست بهای واحد پایه سال : ۱۴۰۱

کد پروژه :

عنوان	مبلغ برآورد تجهیز و برچیدن کارگاه	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی جزء
تجهیز و برچیدن کارگاه	۱۰'۴۴۸'۰۰۰'۰۰۰		



اسناد مناقصه

انجام خرید و عملیات اجرایی احداث سامانه آبیاری تحت فشار در مساحت ۲۶۰ هکتار

صفحه ۲۶۸ از ۲۶۸

جدول (پ): مبلغ پیشنهادی برای هر رشته، تجهیز و برجیدن کارگاه و ضریب پیشنهادی کل

پروژه: شبکه آبیاری تحت فشار اراضی ۲۵۰ هکتاری گلگیر + بهره برداری + توماسیون
کد پروژه:

محل اجرا: کرمان - سیرجان - منطقه گل گهر

تاریخ: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

مبالغ به ریال

ردیف	عنوان	مبلغ رشته پس از اعمال تمامی ضرایب	مبلغ پیشنهادی پیمانکار با احتساب تمامی ضرایب و هزینه های مورد نظر	ضریب پیشنهادی کل
۱	لبنیه	۸۷'۸۹۲'۰۶۱'۱۱۹		
۲	تاسیسات برقی	۲۵'۳۶۴'۹۳۹'۴۲۷		
۳	تاسیسات مکانیکی	۵'۷۲۳'۱۳۳'۶۰۰		
۴	شبکه توزیع آب	۹۹'۷۸۵'۸۵۳'۰۰۰		
۵	آبیاری تحت فشار	۹۵'۰۵۱'۳۸۱'۳۶۴		
۶	توزیع نیروی برق	۱۱'۰۷۱'۶۶۲'۵۶۵		
	تجهیز و برجیدن کارگاه بطور مقطوع	۱۰'۴۴۸'۰۰۰'۰۰۰		
	جمع	۳۳۵'۳۳۷'۰۳۱'۰۷۵		