

۱۱۳/۲۵/۲۰۷

با اسمه تعالیٰ

شماره: ۱۶ / ۱۱ / ۱۴۰۳

تاریخ: ۱۴۰۳ / ۱۱ / ۱۶

پیوست:

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان امور عشایر ایران

اداره کل امور عشایر استان گلستان

موضوع: استعلام بها

بازسلام: اداره کل امور عشایر استان گلستان واقع در شهرستان گنبد در نظر دارد از محل اعتبارات سال جاری ارایه خدمات مشاوره شامل مطالعات پروژه تامین آب شرب عشایر شهرستان گنبد شامل طراحی خط لوله، تاسیسات مرتبط با انتقال، ذخیره، توزیع و برداشت آب شرب توسط عشایر بهره بردار(کرنده شرقی) از محل چاه آب واقع در شهر گرفندر از طریق انجام مناقصه به مشاوران حقوقی مجبوب و واجد شرایط واکذار نماید. لذا در صورت تمایل و آمادگی شایسته است آخرین نرخ پیشنهادی خود را حداقل تاریخ ۱۴۰۳/۰۱/۲۱ ذیل همین دعوت نامه اعلام نمایید. تمامی مراحل انتخاب مشاور در بستر سامانه تدارکات الکترونیکی دولت به نشانی [www.setadiran.ir](http://www.setadiran.ir) برگزار می گردد.

**۱- موضوع مناقصه:**

ارایه خدمات مشاوره شامل مطالعات پروژه تامین آب شرب عشایر شهرستان گنبد شامل طراحی خط لوله، تاسیسات مرتبط با انتقال، ذخیره، توزیع و برداشت آب شرب توسط عشایر بهره بردار(کرنده شرقی) از محل چاه آب واقع در شهر گرفند.

**۲- شرح مختصری از مشخصات و مقادیر کار:**

وضعیت موجود پروژه و اقدامات صورت گرفته:

حفر چاه عمیق ۱۰۰ متری (عمق سطح آب ۵۰ متر)، احداث اتفاق پیپار، نصب دو دستگاه پمپ زمینی ۳۲/۸ WKL، احداث مخزن بتنی ۱۰ مترمکعبی سرچاهی، اجرای ۳ کیلومتر خط انتقال ۲۵ متر لوله پلی اتیلن ۹۰ با فشار کاری ۲۵ بار، ۲۴۰۰ متر لوله پلی اتیلن ۶۳ با فشار کاری ۱۰ بار و ۱۳۰۰ متر لوله پلی اتیلن ۴۰ با فشار کاری ۸ بار) و تاسیسات مرتبط، احداث مخزن بتنی ۴۰ مترمکعبی، تهیه دو دستگاه تابلو برق، تهیه پمپ مستغرق ۱۹۳/۴ UQH به همراه الکتروموتور مربوطه.

اهم عنوانین شرح خدمات مطالعات جهت عملیات اجرایی مورد نظر:

عملیات اجرایی مورد نظر: تکمیل، نصب و راه اندازی دو عدد تابلو برق (جهت پمپ مستغرق و پمپ های زمینی)، نصب و راه اندازی پمپ مستغرق در چاه عمیق، اصلاح، تکمیل و اجرای خط انتقال آب به سمت عشایر مورد نظر در قالب واگذاری انشعاب و نزدیک رسانی، ایجاد تمہیدات لازم جهت بهره برداری عشایر در قالب برداشت آب از مخزن بتنی ۴۰ مترمکعبی موجود شامل نصب پمپ کف کش DC. سامانه تامین برق خورشیدی و ...، اجرای سایت سرچاهی واقع در شهر گرفند در زمینی به مساحت ۵۰۰ مترمربع شامل محوطه سازی، حصار محوطه و ...، تامین برق سایت سرچاهی (در مجاورت خط انتقال برق) شامل اخذ انشعاب، اجرای خط انتقال برق و ... .

شرح خدمات مطابق شرح خدمات پیوست و سایر موارد به تشخیص کارفرما.

**۳- محل اجرای کار:**

مناطق عشایری شهرستان گنبدکاووس، مطابق نقشه پیوست.

**۴- مبلغ برآورده اولیه کار:**

- پرداخت مبالغ مطابق با شرح خدمات انجام شده و قیمت مندرج در برگه پیوست با اعمال ضرایب پیشنهادی برندۀ مناقصه بدون اعمال هیچ گونه ضرایب دیگر انجام خواهد گرفت.

- مهندس مشاور می بایست تمامی هزینه ها، کسور قانونی (مالیات و ...)، تجهیز کارگاه، هزینه اضافه کاری و شب کاری، هزینه خودرو، هزینه محل کار و سکونت، هزینه دستگاه ها و تجهیزات، سایر ضرایب و هزینه های تعیین شده سازمان مدیریت را در قیمت پیشنهادی خود منظور نماید و از این بابت اضافه پرداختی نسبت به مبلغ پیشنهادی اعمال نخواهد شد.

- پرداخت حق بیمه تامین اجتماعی برابر ضوابط طرح های عمرانی می باشد.

آدرس: گنبد- خیابان هفده شهریور غربی خیابان شهید نامجو تلفن: ۰۳۳۳۱۳۰۵-۰۳۳۳۱۸۳۰-۰۳۳۰۰۷۰ دور نگار: ۰۳۳۰۴۵۱

e-mail : [golshan@pinarnet.com](mailto:golshan@pinarnet.com)

۲۰۲/۲۵/۱۱۳

با اسمه تعالیٰ

شماره

تاریخ: ۱۴۰۳/۱۱/۱۶

پیوست:

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان امور عشایر ایران

اداره کل امور عشایر استان گلستان

- پرداخت مالیات بر ارزش افزوده در صورت ارایه گواهینامه معتبر به بهای نهایی کار اعمال و از جانب کارفرما و در وجه برنده مناقصه (مهندس مشاور) پرداخت می‌گردد. بدیهی است پرداخت مالیات به سازمان امور مالیاتی به عهده برنده مناقصه (مهندس مشاور) است و کارفرما هیچ گونه مسئولیتی در این خصوص نخواهد داشت.
- پرداخت‌ها به صورت نقد و در حد اعتبار تخصیص یافته می‌باشد.
- میزان حق الزحمه قابل پرداخت حداقل برابر ضریب پیشنهادی خواهد بود، هرگونه تطویل در این مدت متوجه مهندس مشاور خواهد بود و از جانب کارفرما هیچ گونه پرداختی بابت این مدت مزاد صورت نخواهد گرفت.

**۵- مدت اجرای کار:**

یک ماه شمسی بعد از تاریخ ابلاغ قرارداد می‌باشد.

**۶- شرایط، تعهدات و تأییدات مهندس مشاور (برنده مناقصه):**

- مهندسین مشاور شرکت کننده تایید می‌نماید که از کلیه قوانین و مقررات مربوط به شرایط عمومی پیمان و پیمان آگاه می‌باشد و خود را ملزم به اجرای آنها می‌داند.
- ارسال خلاصه‌ای از رزومه کاری (سوابق) و نمونه قرارداد‌های به اتمام رسیده به همراه رضایت نامه از کارفرمای قبلى (دو پروژه) الزامی است. به پاسخ‌های فاقد این فرم ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- برنده مناقصه (مهندس مشاور) تایید می‌نماید که از کلیه قوانین و مقررات مربوط به بیمه، قانون کار، مالیات، الزامات ایمنی، تامین اجتماعی و ...، همچنین شرایط عمومی پیمان آگاه می‌باشد و خود را ملزم به اجرای آنها می‌داند.
- تپیه و تامین کلیه لوازم، خودرو، تجهیزات و نیروی انسانی دارای تجربه کافی به عهده مهندس مشاور است و کارفرما هیچ گونه تعهدی در تامین این موارد ندارد.
- رعایت قانون کار و ایمنی از الزامات قراردادی است و تمامی مسئولیت آن به عهده برنده مناقصه (مهندس مشاور) می‌باشد.
- برنده مناقصه (مهندس مشاور) می‌باشد آشنا به مناطق مورد نظر بوده یا نسبت به بازدید از آنها اقدام نماید و هرگونه ادعا پس از ثبت پیشنهاد قیمت مردود خواهد بود.
- شرکت کنندگان در استعلام ملزم به پرکردن فرم پیشنهاد قیمت ارایه خدمات پیوست می‌باشند و به پاسخ‌های فاقد این فرم ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- در صورتیکه تعداد شرکت کنندگان و پیشنهاد‌های قابل قبول کمتر از سه باشد به تشخیص کارفرما اقدام می‌گردد.

**تذکرات:**

- بدیهی است پس از تشکیل کمیته فنی و بررسی پاسخ‌های رسیده برنده مناقصه ملزم به اخذ و ارایه ضمانتنامه حسن انجام تعهدات (مطابق بخششانه تضمین برای معاملات دولتی) قبل از انعقاد قرارداد خواهد بود و در صورت عدم امکان اجرای این امر انعقاد قرارداد با ایشان کان لم یکن تلقی گردیده و پیشنهاد قابل قبول بعدی (در صورت وجود) به عنوان برنده تعیین می‌گردد.
- پیشنهادها باید از هر حیث کامل و بدون قید و شرط و هیچگونه ابهام، خدشه، عیب، نقص و قلم خورده باشد.
- هر یک از دعوت شدگان که نسبت به مفهوم مطالب مناقصه و نقشه‌ها ابهامی داشته باشد باید حد اکثر تا پایان وقت اداری ۱۴۰۳/۱۲/۲۱ را کتاباً به اداره عمران اطلاع داده و تقاضای توضیح کتبی نماید.
- این اداره کل الزامی برای واگذاری کار به هر یک از پیشنهادها ندارد.

۲۰۲/۲۵/۱۱۳

با اسمه تعالیٰ

شماره: ۱۴۰۳/۱۱/۱۶

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان امور عشایر ایران

پیوست:

## اداره کل امور عشایر استان گلستان

- برنده استعلام باید توانایی ارایه خدمت ظرف مدت حداقل پنج روز کاری پس از ابلاغ رسمی کارفرما جهت شروع کار را داشته باشد در غیر این صورت کار بدون هیچ گونه تشریفات قانونی به برنده دوم (در صورت وجود) واگذار می شود.
- این اداره کل در رد یا قبول هر یک از پیشنهادها مختار است.
- چنانچه مایل به شرکت در مناقصه نیستید مراتب را کتاباً تا آخر وقت اداری مورخه ۱۴۰۳/۰۱/۲۱ به این اداره کل اطلاع دهید.

احمد پرتقانی

سرپرست اداره کل امور عشایر استان گلستان



۱۱۳ / ۲۵ / ۲۰۷

## با سمه تعالی

شماره: ۱۶ / ۱۱ / ۱۴۰۳

پیوست:

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان امور عشایر ایران

## اداره کل امور عشایر استان گلستان

فرم پیشنهاد قیمت ارایه خدمات مشاوره شامل مطالعات پروژه تامین آب شرب عشایر شهرستان گنبد شامل طراحی خط لوله، تاسیسات مرتبط با انتقال، ذخیره، توزیع و برداشت آب شرب توسط عشایر بهره بردار (کرند شرقی) از محل چاه آب واقع در شهر کرند

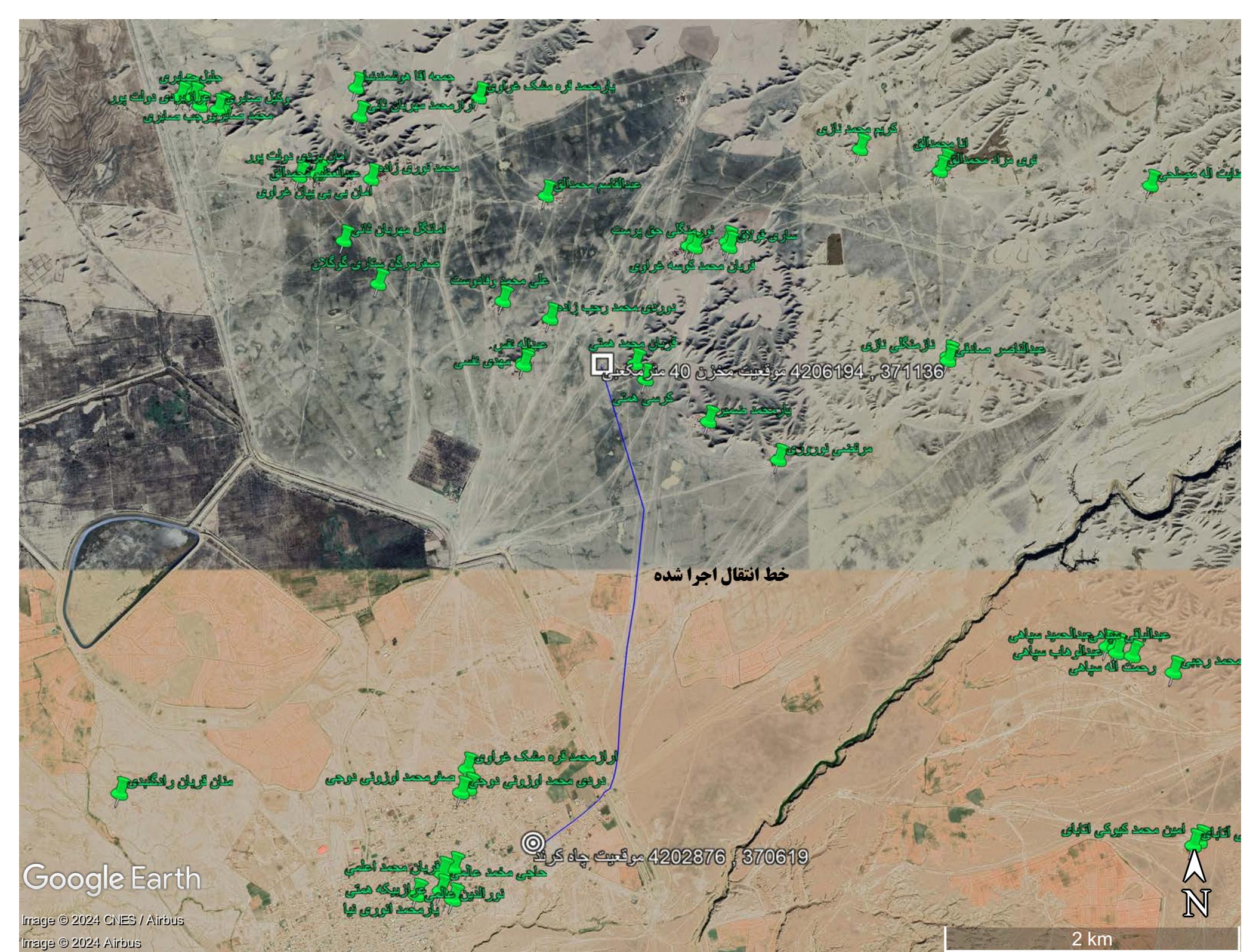
اینجانب به آدرس مدیر عامل / نماینده شرکت فرزند .....  
 شماره ثبت ..... تلفن ..... حاضر مکارهای مشروحه .....  
 درصد پلوس/مینوس به شرح مندرج در جدول زیر، جمیعاً به قیمت پیشنهادی فوق را با .....  
 را بدون ضرایب، تعدیل و مابه التفاوت متعلقه به انجام برسانم.

پیشنهاد قیمت ارایه خدمات مشاوره شامل مطالعات پروژه تامین آب شرب عشایر شهرستان گنبد شامل طراحی خط لوله، تاسیسات مرتبط با انتقال، ذخیره، توزیع و برداشت آب شرب توسط عشایر بهره بردار (کرند شرقی) از محل چاه آب واقع در شهر کرند											
ردیف	نوس شرح خدمات	خروجی	قرونمه مسورد نیاز	شخص	رسانه و مقطع تحصیلی	ساله (سال)	حق الزحمه ماهانه	ضریب تقدیل سال ۱۳۸۴ به ۱۴۰۳	ملهانه با اعمال ضrieb	برآورده از حمه	جمع برآورده هزینه
۱	بازدید میدانی و جمع آوری اطلاعات لازم	گزارش	عمان، برق، مکانیک	کارشناس	۵-۱۰	۷,۰۰۰,۰۰۰					
۲	تدوین مبانی و ضوابط طراحی	ضوابط طراحی	عمان، برق، مکانیک	کارشناس ارشد	۵-۱۰	۷,۰۰۰,۰۰۰					
۳	برآورد مقدماتی طرح و تدوین گزارش مقدماتی	گزارش مقدماتی	عمان، برق، مکانیک	کارشناس ارشد	۵-۱۰	۷,۰۰۰,۰۰۰					
۴	طراحی تفصیلی	گزارش و نقشه	عمان، برق، مکانیک	کارشناس ارشد	۵-۱۰	۷,۰۰۰,۰۰۰					
۵	برآورده، تهیه استناد متقاصه و مشارکت در انتخاب بیمانکار	استناد متقاصه	عمان، برق، مکانیک	کارشناس	۵-۱۰	۷,۰۰۰,۰۰۰					
جمع برآورده هزینه											ضریب بالاسری
جمع کل برآورده با احتساب هزینه بالاسری											

پیشنهاد دهنده می باشد تمامی هزینه ها، گسور قانونی (مالیات و ...)، تجهیز کارگاه، هزینه اضافه گاری و شب گاری، هزینه خودرو، هزینه محل کار و سکونت، هزینه دستگاه ها و تجهیزات، ضرب بالاسری، نوع کار، سایر ضرایب و هزینه های تعیین شده در بخشانه های سازمان مددگاری و برنامه رسیزی را در قیمت پیشنهادی خوده منظور نماید و از این باست اضافه برداختی نسبت به مبلغ پیشنهادی اعمال نخواهد شد. بها واحد پیشنهادی حاصل ضرب بها واحد در ضربی پیشنهادی می باشد. به عبارت دیگر به با واحد هیچ گونه ضربی غیر از ضربی پیشنهادی اعمال نخواهد شد.

نام و نام خانوادگی

مهر و امضا



# شرح خدمات پروژه مطالعات تامین آب شرب عشاير شهرستان گنبد شامل طراحی خط لوله ، تاسیسات مرتبط با انتقال ، ذخیره ، توزیع و برداشت آب شرب توسط عشاير بهره بردار(کرند شرقی) از محل چاه آب واقع در شهر کرند

## فصل اول- کلیات و مطالعات پایه و تفصیلی

- بررسی عملیات اجرایی و کارهای صورت گرفته و موارد باقی مانده جهت انجام مطالعات و طراحی لازم.
- بررسی کلیه گزارشها و نقشه ها و مدارک مربوط به مطالعات پایه و تفصیلی انجام شده قبلی در محدوده طرح.
- درصورت کامل نبودن بند فوق یا وجود نواقص ، لازم است در حد نیاز پروژه مطالعات و داده های آماری را با اجرای طرح انطباق داده و مطالعات (زمین شناسی عمومی ، مهندسی ، رودخانه و خاکشناسی و ...) انجام پذیرد.
- معرفی ابعاد و ویژگی های پروژه.
- اهداف ، نیازها ، ضرورت ها و اولویت های انجام پروژه.
- بررسی پیشینه مطالعات مرتبط با اهداف پروژه در منطقه.
- ارائه موقعیت جغرافیایی محدوده مورد بررسی ، مناطق استقرار متحرک و ثابت عشايری ، راه های دسترسی به محدوده و سایر شریان های حیاتی مرتبط در منطقه و ترسیم آنها روی نقشه با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰.
- اقلیم و هواشناسی شامل حداقل و حداقل دما ، میزان بارندگی ، میزان سرعت باد ، تعداد روزهای یخبندان ، عمق یخبندان و ....
- زمین شناسی عمومی منطقه ، بخصوص برای مسیر های پیشنهادی انتقال آب متغیرهایی مانند ضخامت لایه ها ، میزان فرسایش ، چین خوردگی ، گسل ، لرزه خیزی و ....
- جانمایی محدوده طرح ، و مشخص نمودن موقعیت آن نسبت به سایر مستجدات نظیر شبکه راه ها ، خطوط برق ، آب ، نفت ، گاز و ... بر روی نقشه ۱:۲۵۰۰۰.
- مشخص کردن (شرایط کنونی) نوع منبع یا منابع آب و مقدار آن ها ، وضعیت کیفی آب در بررسی منابع آب مورد بهره برداری و مسائل و مشکلات تأمین و استفاده از آب شرب انسان در منطقه.
- معرفی جامعه هدف و برخی ویژگی های اجتماعی- اقتصادی مرتبط با اهداف پروژه.
- بررسی ویژگی های جمعیت شناختی مرتبط با اهداف طرح و روند رشد آتی و پیش بینی و برآورد جمعیت حداقل برای دوره سی ساله.
- وضع موجود کوچ و محل های استقرار بیلاقی و قشلاقی عشاير مورد بررسی.
- بررسی و تحلیل مسائل و مشکلات مرتبط با تامین آب شامل وضع موجود منابع آب شرب انسان و دام ، نحوه تامین آب شرب و.
- بررسی و برآورد نیاز آب شرب انسان و دام عشاير در حال حاضر و آينده (حداقل سه دهه آتی)
- اثرات تامین آب شرب انسان و دام در افزایش کیفیت زندگی ، کار و فعالیت و معیشت عشاير.
- بررسی و تحلیل ابعاد مشارکت، سازگاری و ناسازگاری های محتمل در انتقال ، بهره برداری و مدیریت پروژه
- مشخص نمودن محل و منبع مورد نظر برای تأمین و انتقال آب
- بررسی و ارائه نتایج آزمایش های کمیت و کیفیت (فیزیکی، شیمیایی و میکروبی) منابع آبی مورد نظر و اعلام نتیجه طبق استانداردهای مربوط به آب آشامیدنی رostایی یا هر استاندارد رایج و مورد قبول وزارت نیرو و سایر مراجع ذیربطة.
- ارائه پیشنهاد و پیش بینی لازم در خصوص نیاز به بهداشتی کردن یا تصفیه آب و سایر توصیه های فنی ، بهداشتی و زیست محیطی.

- تعریف سامانه آبرسانی (انتقال ثقلی یا تحت فشار و پمپاژ) از منبع (تاسیسات آبگیری) تا محل های هدف (استقرار عشاپر) و پیشنهاد طرح و سازه مناسب با ارائه توجیه فنی و اقتصادی (متاسب با میزان مجوز آب اخذ شده از امور آب استان).

## فصل دوم - معرفی گزینه منتخب و پیش نیازهای طراحی

- بررسی گزینه های انتقال آب از محل ایستگاه پمپاژ تا محل بهره برداری.
- بررسی عملیات اجرایی و کارهای صورت گرفته و موارد باقی مانده جهت ارایه گزینه منتخب.
- بررسی ویژگی های محل یا محل های بهره برداری مخزن تا بررسی توجیهات فنی و اقتصادی گزینه های وجود انتقال آب از محل های برداشت و تاسیسات انتقال آب، مسیرها و خطوط انتقال آب پیشنهادی و مشخصات ارتفاعی و هیدرولیکی مسیرها و بحث و بررسی درباره نقاط قوت و ضعف و سایر متغیرهای فنی و اقتصادی در جهت انتخاب گزینه برتر.
- جانمایی موارد مندرج در بند فوق بر روی نقشه با مقیاس مناسب.
- بررسی محدودیت های اجرای پروژه و گزینه های پیشنهادی به لحاظ استاندارهای فنی، مسائل اجتماعی، ظرفیت های اقتصادی، ایمنی و مسائل مربوط به نگهداری خطوط تاسیسات، منابع قرضه، دسترسی به منابع انرژی و... به همراه نتیجه گیری نهایی.
- مقایسه مسیرهای انتقال و تعیین مناسبترین مسیر به لحاظ فنی و اقتصادی و ارائه پلان و پروفیل آن.
- معرفی گزینه منتخب و ویژگی های آن از ابعاد فنی، اقتصادی و سایر متغیرهای ذیربطر.
- ارائه برنامه برای انجام عملیات نقشه برداری و پروفیل طولی مسیر منتخب در مقیاس مناسب.
- ارائه برنامه انجام مطالعات ژئوتکنیک، مکانیک خاک، مقاومت مصالح، خاکشناسی، منابع قرضه و ... (درصورت نیاز).
- بررسی شرایط زمین از نظر خورندگی و حفاظت از تاسیسات.

## فصل سوم - طراحی و اجزای اصلی مسیر منتخب و تاسیسات مربوط به انتقال

- بررسی خصوصیات هیدرولیکی جریان در مجرای ورودی آبگیر، محاسبه افت و ضرایب هیدرولیکی در تجهیزات تبعی.
- تعیین ارتفاع مکش و ارتفاع پمپاژ و تعیین نوع و قطر لوله آبده.
- بررسی ضرایب هیدرولیکی انتخاب پمپاژ و تعیین نوع و قدرت موتور پمپاها و تعیین ابعاد و خصوصیات ساختمانی قسمتهای مهم ایستگاه پمپاژ.
- بررسی نقشه های موجود و تهیه نقشه های اجرایی، مشخصات ساختمانها، تاسیسات ایستگاه پمپاژ، برداشت آب و محوطه سازی.
- تهیه طرح اجرایی برای شبکه برق رسانی و تابلوهای مربوطه، شبکه لوله های سوخت رسانی در داخل ساختمان ها و سایت ایستگاه پمپاژ.
- تهیه دستورالعمل بهره برداری و نگهداری از ایستگاه پمپاژ و تجهیزات مرتبط شامل :
  - نحوه عملکرد و تجهیزات هیدرولیکی، هیدرومکانیکی، الکترومکانیکی و غیره.
  - بازبینی کالالوگ ها و دستورالعمل ها و توصیه های ارائه شده از طرف مؤسسه سازنده تجهیزات فوق الذکر.
  - شناخت محدودیت های احتمالی شرایط آب و هوای منطقه طرح در ارتباط با عملیات بهره برداری و نگهداری از تأسیسات.
  - ارائه دستورالعمل نحوه و زمان مانور شیرها، سایر تجهیزات هیدرومکانیکی، زنگ زدایی، رنگ آمیزی، روغن کاری و تعویض قطعات و غیره.
  - ارائه دستورالعمل بهره برداری و نگهداری از تجهیزات مربوط به کنترل سیستم.
- بررسی عملیات اجرایی و کارهای صورت گرفته و موارد باقی مانده جهت تهیه و ارایه نقشه های اجرایی.

- بررسی نقشه های موجود و تهیه نقشه های اجرایی ، مشخصات ساختمان سرچاهی ، محوطه سازی و تاسیسات برداشت آب.
- بررسی مسیرها و روشهای انتقال آب تا محل های برداشت.
- بررسی راه حلهای مناسب عبور و حفاظت مجرای انتقال آب در تقاطع با رودخانه ها و زهکشهای طبیعی و سایر مستحدثات موجود.
- طراحی و ارائه مقاطع تیپ و اینیه فنی غیر تیپ.
- بررسی های تخصصی و فنی سامانه از منبع تا مخزن و محل بهره برداری.
- بررسی موقعیت ایستگاه پمپاز و تاسیسات با توجه به ویژگی های محل آبگیری.
- بررسی نقاط ارتفاعی محل برداشت آب تا مخزن یا محل بهره برداری.
- طراحی ایستگاه پمپاز و خطوط انتقال آب و سایر تاسیسات فنی بر اساس میزان مجاز برداشت آب (دبی) از محل آبگیری.
- تجهیزات و تاسیسات تنظیم فشار.
- مبانی فنی طراحی خطوط انتقال آب.
- تجهیزات و تاسیسات کترل ضربه قوچ.
- سامانه توزیع از مخازن تا محل های بهره برداری.
- تشریح طراحی شبکه و سامانه توزیع.
- شبکه توزیع آب از نظر آرایش خطوط لوله و هیدرولیک.
- انجام محاسبات اولیه طراحی و هیدرولیک خط لوله انتقال و تعیین قطر و فشار.
- منطقه بندی شبکه توزیع آب از نظر فشار و طراحی سیستم و تجهیزات افزایش فشار و بالعکس.
- منطقه بندی کردن شبکه توزیع از نظر مساحت زیرپوشش.
- منطقه بندی کردن شبکه توزیع از نظر تعداد انشعابات.
- هیدرولیک شبکه توزیع و مبانی فنی طراحی.
- دبی (باده).
- فشار آب در شبکه.
- سرعت آب در شبکه توزیع.
- انتخاب نوع و قطر لوله.
- ضریب زبری.
- اجزای اصلی شبکه توزیع.
- خطوط اصلی و فرعی توزیع آب.
- اینیه فنی شامل: مخازن زمینی شیرخانه ها اطاقک فشار. سیستم های تامین فشار.
- تاسیسات برداشت آب.
- انشعاب ها.
- تاسیسات و تجهیزات جنبی وابسته.
- سامانه جمع آوری و انتقال اطلاعات و کترل فرمان ها.

- تهیه برنامه مالی شامل هزینه خطوط لوله ، ایستگاه تقویت فشار ، پایانه انشعاب ، هزینه احداث تاسیسات تقویت فشار و بالعکس ساختمان ها و ... ، آزمایش های مختلف ، نیروی انسانی ، تعمیرات و نگهداری قطعات ، هزینه های بالاسری شامل بیمه ، ملزومات اداری و ... ، هزینه های دوره بهره برداری و تحلیل مالی طرح و در صورت فازبندی ، هزینه های مربوط به هر فاز به صورت جداگانه.
- تهیه برنامه زمان بندی انجام کار.
- عمر مفید طرح.

## **فصل چهارم- ضوابط طراحی و ملاحظات فنی**

- حفاظت در مقابل آلدگی.
- رعایت ضوابط ، استانداردها و نکات فنی.
- تجهیزات مورد استفاده در خطوط انتقال و شبکه های توزیع.
- بررسی و طراحی مخازن ذخیره آب برای مجوز آب قابل برداشت از چاه (٤ لیتر در ثانیه معادل ١٠٣٦٨٠ مترمکعب در سال).
- بررسی انتقال آب از مخازن ذخیره آب به محل مورد بهره برداری.
- لوله ها : شامل تعیین نوع و قطرهای مختلف خط لوله در محدوده انتقال ، نوع لوله ، کلاس ، جنس ، ضخامت با توجه به فشارهای موجود.
- شیرها : شامل تعیین تعداد شیرآلات و متعلقات لازم برای بخش های مختلف.
- سامانه : سامانه اندازه گیری جریان.
- تعیین تعداد ایستگاه های افزایش فشار و بالعکس.
- نحوه آرایش پمپ ها شامل تعداد و نوع پمپ ها و میزان تغییرات فشار.
- تعیین مشخصات کلی مرکز ( منابع ) تامین برق و برق اضطراری و نحوه توزیع آن.
- طراحی سیستم کنترل.
- نحوه اجرای خطوط لوله.
- استانداردها.
- بسترسازی و خاکریزی.
- عمق پوشش روی لوله.
- تکیه گاه.
- بررسی مسائل خوردگی و سیستم حفاظت با توجه به شرایط منطقه و تعیین نوع پوشش.

## **فصل پنجم - جمع بندی**

- بررسی عملیات اجرایی و کارهای صورت گرفته و موارد باقی مانده جهت ارایه برنامه زمانی.
- ارائه برنامه زمانی مطالعات پروژه و عملیات اجرائی آن.
- ارائه گزارش های میانی طراحی پروژه.
- ارائه گزارش طرح نهایی.

- جزئیات طراحی و ملاحظات فنی در مسیر منتخب و ارائه نتایج حاصل از نقشه برداری و پروفیل طولی مسیر منتخب در مقیاس ۱:۲۰۰۰ جهت اجرای طرح.
- بررسی تاثیرات زیست محیطی ناشی از انجام پروژه ، در سال های آتی ، پیرامون طرح با ابعاد و اندازه پروژه و مطابق استاندارد های سازمان حفاظت محیط زیست.
- مطالعات پدافند غیر عامل ، متناسب با ابعاد و اندازه پروژه و اجرای شبکه آبرسانی مطابق طرح های روستایی و عشايري.
- ارائه نقشه های پروژه شامل جانمایی تاسیسات از منبع و محل های برداشت ، بهره برداری ، شبکه توزیع مخزن.
- نقشه جانمایی پمپ ها ، تاسیسات اداری و هیدرولیک خط براساس پروفیل حاصله.
- مدیریت بهره برداری و نگه داری از تاسیسات و شبکه آب.
- تکمیل فرم های مربوط به ماده ۲۳.

### **فصل ششم – تهیه برآورد ، اسناد و مدارک مناقصه**

- بررسی عملیات اجرایی و کارهای صورت گرفته و موارد باقی مانده جهت تهیه برآورد.
- بررسی و تعیین مبانی محاسباتی قیمت ها و تهیه از فهراس بهای سازمان مدیریت یا به روش آنالیز قیمت.
- بررسی مجموعه قیمت های واحد اقلام مهم کار نظیر عملیات خاکی و عملیات بنایی یا سنگی و عملیات شن ریزی ، تأسیسات هیدرومکانیکی و مکانیکی ، تأسیسات برقی حمل مصالح وغیره.
- برآورد اینیه فنی نظیر حوضچه ها ، مخازن ، کالورت وغیره.
- برآورد هزینه کل اجرایی شبکه و تأسیسات وابسته.
- بررسی محلهای مناسب قرضه سنگی ، خاک ، شن و ماسه بتن ، فیلتر شنی با انجام آزمایشها فیزیکی و شیمیایی لازم و برآورد حجم مصالح مشخصات فنی و عمومی
- مشخصات فنی و خصوصی
- شرایط خصوصی پیمان
- برآورد هزینه طرح
- سایر اسناد و مدارک مناقصه