شرایط عمومی پیمان

شرایط عمومی این قرارداد (موضوع بند ۲-۲ ماده ۲ موافقتنامه) عبارت است از شرایط عمومی مندرج در موافقتنامه و شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره (نشریه شماره ۳۴۱۸) پیوست بخشنامه سازمان برنامه و بودجه (مدیریت و برنامه ریزی کشور) به شماره ۱۰۵/۸۴۲-۵۴/۲۴۶۰ ، مورخ ۱۳۷۹/۴/۲۹ که جزء لاینفک این قرارداد می‌باشد. با امضای این برگ، طرفین قرارداد اقرار به پذیرش و قبول تمامی مفاد و مندرجات شرایط عمومی مذکور می‌نماید و تائید و تصدیق می‌نماید که امضای این برگ به منزله امضای متن کامل شرایط هممومی مذکور می‌باشدو متعهد و ملزم به رعایت تمام مندرجات و مواد آن می باشند.

پیوست ۱: شرح موضوع قرارداد

مطالعات طراحی تفصیلی و تهیه پروفیل های آب و متره و برآورد مناطق ناحیه غرب استان اصفهان به شرح جدول ذیل که شامل شهرها و روستاهای تابعه آن مناطق می باشد.

مناطق ناحیه غرب استان اصفهان

منطقه	شهر	تعداد روستا
فریدن	داران- دامنه	۲۷
فریدونشهر	فریدونشهر- برف انبار	۳۷
بویین میاندشت	بویین میاندشت- افوس	۳۲
چادگان	چادگان- رزوه	۶۱
تیران و کرون	تیران- رضوانشهر- عسگران	۴۱
خوانسار	خوانسار	۱۹
گلپایگان	گلپایگان- گوگد- گلشهر	۴۹
فولادشهر	فولادشهر	۰
نجف آباد	نجف آباد- گلدشت- جوزدان- کهریزسنگ	۵
مهردشت	دهق- علویجه	۹
لنجان	زرین شهر- زاینده رود- چرمهین- ورنامخواست- باغبهادران	۴۲
جمع	۳۰	۳۲۲

جدول شماره ۱

پیوست ۲: شرح خدمات

این پیوست شامل بخش‌های زیر است

- **(الف) : شرح کلی خدمات**
- **(ب) : شرح خدمات مطالعات بازنگری شبکه توزیع آب**
- **(ج) : شرح خدمات مطالعات طراحی تفصیلی تاسیسات آب (تهیه پلان و پروفیل بر اساس ارسال کروکی)**
- **(د) : شرح خدمات نقشه برداری و اطلاعات مکانی و توصیفی**

❖ **(ه) : خدمات اضافی: شرح خدمات مهندسی طراحی تفصیلی سازه های خاص**

(الف) : شرح کلی خدمات

۱- هدف، مبانی و نتایج مورد نیاز طرح

هدف، مطالعات طراحی تفصیلی و تهیه پروفیل های آب و متره و برآورد مناطق ناحیه غرب استان اصفهان بر اساس آخرین ضوابط، استانداردها و شرح خدمات که شامل بخش های عمده زیر می باشد.

۱-۱- مطالعات نقشه برداری مورد نیاز مطالعات طراحی تفصیلی و بازنگری شبکه آب مناطق ناحیه غرب استان اصفهان بر اساس بخش (د) این پیوست (شرح خدمات).

۱-۲- طراحی تفصیلی شبکه و خطوط انتقال آب و تهیه پلان و پروفیل بر اساس کروکی های ارسالی از سامانه اطلس و مناطق

۱-۳- طراحی و ارائه راهکارهای اجرایی برای حل مشکلات هیدرولیکی شبکه موجود و یا در دست طراحی.

۱-۴- طراحی مخازن (از نظر حجم موردنیاز و جانمایی)، حوضچه و شیرخانه شیرآلات.

۱-۵- در صورتیکه برای انتقال و توزیع آب نیاز به مخازن ذخیره و تقویت فشار آب وجود داشته باشد مشاور ملزم به طراحی ایستگاه‌های پمپاژ یا مخازن ذخیره و تقویت فشار آب بر اساس بخش (و) این پیوست (شرح خدمات) به صورت خدمات اضافی که حق‌الزحمه آن توافقی و خارج از چارچوب این قرارداد پرداخت می‌شود.

۱-۶- در صورت نیاز و درخواست کارفرما، مشاور موظف به بررسی مطالعات ژئوتکنیک و آزمایشات مکانیک خاک انجام شده و اعلام کفایت مطالعات مربوطه یا اعلام نواقص و درخواست تکمیل اطلاعات می باشد. در این خصوص مسئولیت کامل به عهده مشاور می باشد که حق‌الزحمه آن توافقی و خارج از چارچوب این قرارداد پرداخت می‌شود. در صورت عدم وجود مطالعات مکانیک خاک مشاور لازم است موارد زیر را مشخص و اعلام نماید

- محل گمانه ها (بر روی جنرال پلان مشخص گردد)
- تعداد گمانه ها
- عمق گمانه ها
- در صورتی که به هر دلیل پس از انجام آزمایشات مکانیک خاک اولیه (نحوه اجرا و غیره) نیاز به افزایش یا تغییر محل گمانه ها یا تغییر شرح خدمات مکانیک خاک وجود داشته باشد مشاور ملزم به اعلام مطلب و پیگیری تا حصول نتیجه خواهد بود و در هر صورت مسئولیت مطالعات مکانیک خاک بعهده مشاور می باشد.

۲- مباني، اصول، معيارها و استانداردهاي مورد نظر کارفرما:

لازم است مطالعات طراحی تفصیلی و تهیه پروفیل های آب و متره و برآورد مناطق ناحیه غرب استان اصفهان به شرح جدول شماره۱ از طریق بررسی کلیه شرایط محلی و محیطی و مطالعات قبلی برای جمعیت محدوده طرح تا انتهای دوره طرح ارائه گردد. (نقشه‌ها و مطالعات قبلی در صورت وجود از طرف کارفرما در اختیار مشاور قرار می گیرد)

اصول و معیارهای طراحی بر اساس آخرین بخشنامه ها و ضوابط ارائه شده معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور تعیین می گردد و مشاور ملزم به استفاده از آخرین متدها و روشهای طراحی خطوط و شبکه‌های توزیع آب و ایستگاه‌های پمپاژ و مخازن ذخیره و تقویت فشار آب و شیرخانه‌های آب در بخشهای هیدرولیکی، سازه‌ای، الکتریکی، مکانیکی و استفاده از نرم افزارهای مربوطه خواهد بود. همچنین مشاور ملزم به رعایت کلیه استانداردهای معتبر مربوط به طراحی ایستگاه های پمپاژ و مخازن از لحاظ جنس مصالح، هیدرولیک، سازه، برق، ابزار دقیق، سرو صدا و سایر موارد مربوطه و عملیات نقشه برداری براساس آخرین ضوابط و معیارهای سازمان نقشه برداری کشور، سازمان مدیریت و برنامه ریزی و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور خواهد بود.

۳- خروجي ها و نتايج مورد نياز شامل اطلاعات، نقشه ها يا گزارش‌هايي که مشاور بايد در مراحل مختلف تا پايان کار به کارفرما تحويل دهد.

شرح خدمات تفصیلی می بایستی به شرح زیر از طرف مشاور تحویل کارفرما گردد:

۳-۱- آلبوم نقشه های اجرایی (پلان و پروفیل رنگی، شیر خانه و سازه های خاص) که مشاور باید فایلهای kmz, txt, dwg, pdfدر سامانه اطلس یا همارا بارگذاری کرده و در صورت درخواست کارفرما، آن را در نسخه های رنگی چاپ کند.
۳-۲- انتخاب و ارائه گزارش مناسب ترین گزینه طراحی از لحاظ فنی و اقتصادی و ارائه جدول مقایسه گزینه های مختلف.
۳-۳- بررسی و ارائه گزارش گزینه های اصلاح فنی شبکه های آب موجود از لحاظ فنی و اقتصادی و انتخاب گزینه برتر.
۳-۴- گزارشات و اطلاعات مربوط به واحد GIS بر اساس بند "د" این پیوست (شرح خدمات).
۳-۵- اسناد مناقصه شبکه توزیع آب و متعلقات آنها و برآورد اقتصادی آنها در صورت درخواست کارفرما.
۳-۶- در صورت درخواست کارفرما برآورد فنی و اقتصادی هزینه توسعه یا اصلاح.
۳-۷- ارائه گزارش از وضعیت شبکه تحت طراحی به درخواست کارفرما.
۳-۸- ارائه گزارش پیشرفت فیزیکی به صورت هفتگی و ماهیانه.

(ب) : شرح خدمات مطالعات بازنگری شبکه توزیع آب

۱- بررسی نقشه ها و شرایط محلی و محیطی طرح:
۱-۱- بررسی نقشه هاي موجود، توپوگرافي و عكس هاي هوايي منطقه مورد مطالعه:
- مراجعه و دريافت نقشه هاي موجود از شركت آب و فاضلاب (دفتر GIS، آبفا منطقه)، توپوگرافي و عكس هاي هوايي موجود منطقه مورد مطالعه از سازمانهاي مربوطه.

۱-۲- بررسی و مطالعه طرح جامع وتفصيلی مصوب شهر براي آگاهي و كسب اطلاعات زير:
- دوره طرح جامع و محدوده زير پوشش و توسعه هاي آتي.
- بافت شهر، مناطق مسكوني، تجاري، صنعتي و فضاهاي سبز و غيره، سرانه كاربري هاي مختلف و تراكم جمعيت در مناطق مختلف شهر در حال و آينده.
- روند توسعه شهر و مناطقي كه در آينده زير پوشش طرح جامع قرار مي گيرند.

۲- بررسی نقشه ها، مطالعات و تأسیسات موجود منطقه، تحلیل و تهیه گزارش مربوطه:
به منظور گردآوري و بررسي اطلاعات و آمار از طرح ها و تأسيسات موجود منطقه و همچنين طرح‌هاي پيش بيني شده در رابطه با طرح هاي آب اقدامات زير بر حسب مورد بايد انجام شود.
۲-۱- جمع آوري و بررسي طرح ها و گزارشها و مطالعاتی كه به نحوي با موضوع طرح ارتباط دارد و تهيه فهرست گزارش ها و نحوه دستيابي به آن‌ها.
- بررسی کلیه گزارشات مطالعات مرحله اول و دوم شبکه توزیع آب شهر.
- دریافت و بررسی مدل های هیدرولیکی تهیه شده توسط شرکت آبفا یا سایر مشاورین.
- بررسی و بازنگری مطالعات و ارائه گزارش مربوطه.
- دریافت آخرین نقشه های GIS شبکه از کارفرما و بررسی نقشه های مربوطه و لزوم بازنگری آن‌ها.
- بنچ مارکهای موجود در شهرها از دفتر GIS تحویل و کنترل گردد.

۲-۲- بازديد از تأسيسات موجود آب، آبهاي سطحي و بررسي نقشه ها و مشخصات فني طرح هاي اجرا شده به منظور تعيين:
- بررسی مشخصات هیدرولیکی و سازه ای تأسیسات آب (شبکه، خطوط انتقال، مخازن، تلمبه خانه و شیرخانه ها و ساير اجزاي اصلي)، جنس لوله ها.
- بررسی مشخصات هیدرولیکی و سازه ای شیرخانه ها و مخازن موجود و تعیین نواقص آن‌ها.
- ارزيابي تأسيسات موجود از نظر جوابگويي به نيازها در ارتباط با طرح هاي توسعه از لحاظ هيدروليكي و سازه‌اي.
- تعيين نواقص و كمبود اطلاعات لازم.

۲-۳- بازديد، بررسي و جمع آوري اطلاعات از شبكه هاي آبرساني به منظور آگاهي از امكانات موجود، نقاط تلاقی با ساير تاسيسات و توسعه آتي آن.

۲-۴- بازديد، بررسی و جمع آوري اطلاعات از ساير تأسيسات شهري مانند شبكه هاي: برق رسانی، گازرساني، مخابرات، قنوات و غيره در حد شناخت به منظور برنامه ريزي و كسب جزئيات لازم براي مراحل بعدي.
۲-۵- بررسی نقشه هاي خطوط اصلي تأسيسات زيرزميني و هوايي از ارگان هاي مربوط، شامل: برق فشار قوي، مخابرات، گاز، آب ، فاضلاب و آبهاي سطحي و جمع آوری اطلاعات به منظور جلوگیری از تداخل با سایر زیرساخت های توسعه شهری و بین شهری، نظير مترو، شهرداری، اداره راه، احداث آزادراه و بزرگراه ها، تاسیسات آب منطقه ای و پیاده نمودن خطوط اصلي مزبور بر روي نقشه هاي مورد استفاده در مطالعات مقدماتي.

۳- تعیین مبانی طراحی شبکه توزیع آب.

۳-۱- بررسی و تعیین دوره طرح وتعیین مرحله بندی اجرایی اجزاء مختلف طرح بر اساس:
- آهنگ رشد جمعیت شهر
- نحوه توسعه تاسیسات طرح

۳-۲- پیش بینی جمعیت طرح تا انتهای دوره طرح.
۳-۳- تعیین تراکم مناطق مختلف شهر با توجه به وضع موجود و طرح جامع و پیش بيني تراكم جمعیت تا انتهای دوره طرح.
۳-۴- بررسی وضعیت بافت فرسوده شهر.
۳-۵- بررسی وضعیت بلند مرتبه سازی در شهر.
۳-۶- بررسی وتعیین مصرف سرانه آب در شهر.
- تعیین مصرف سرانه آب: بررسی تولید و فروش آب در چند ۵ سال اخیر، بررسی از طریق تعداد آحاد، تعدا انشعاب، جمعیت، تلفات آب و غیره.

۴- طراحی شبکه توزیع آب در گزینه های مختلف:

۴-۱- تعيين اولويت اجرا براي مناطق مختلف شهر با توجه به نیاز به ایجاد شبکه توزیع آب از لحاظ بار ترافیکی، تراکم جمعیتی، وجود شبکه ها و خطوط اصلی اجراء شده قبلی در نزدیکی مناطق، فشارهای اجتماعی و سیاسی، فروش انشعاب و بازده سریع اقتصادی و دسترسی سریعتر به خطوط اصلی اجراشده و غیره به درخواست کارفرما.
۴-۲- مرحله بندي اجرايي با توجه به اولويت بندي فوق.
۴-۳- با توجه به وجود شبکه توزیع آب بررسی موارد زیر
- استفاده حداکثری از شبکه توزیع آب موجود.
- بررسی امکان بهینه سازی هیدرولیکی و سازه‌ای وضعیت شبکه توزیع آب موجود از طریق تغییرجنس، تغییر قطر بخش‌هایی از شبکه موجود درگزینه های مختلف.
- استفاده از مطالعات قبلی در طراحی ضمن پیمایش محل و بازنگری مطالعات مزبور در خصوص تغییرات ایجاد شده از نظر جمعیت و سرانه در مسیر لوله گذاری از زمان مطالعات مرحله اول تا زمان طراحی و تهیه پروفیل.
- در صورت عدم نیاز به تغییر شبکه توزیع آب موجود و یا عدم امکان تغییر آن (پس از ارزیابی فنی و اقتصادی گزینه های مختلف) هماهنگی و همخوانی کلیه اجزاء طرح جدید با شبکه توزیع آب، خطوط اصلی اجراء شده یا در مدار بهره‌برداری.

۴-۴- تعيين مقدارآب مصرفی با توجه به كاربري اراضي در طرح جامع.
- ۴-۵- طرح خطوط فرعی و اصلي شبكه توزيع آب بر اساس شبكه ارتباطي خيابان ها و جاده هاي موجود بر طبق طرح جامع با توجه به محدوده طرح.
- بررسی امكان عبور شبكه توزيع آب از معابر با توجه به عرض آنها و تأسيسات زيرزميني مستقر در آنها، جنس خاك و ترافيك منطقه و امكان تحصيل زمين يا مجوز عبور.

۴-۵- ارزيابي گزينه ها بر اساس:
- هزينه هاي سرمايه گذاري و استهلاك سالانه سرمايه و بهره برداري و نگهداري براي هر گزينه. (ارزیابی اقتصادی)
- ملاحظات فني از نظر تطبيق گزينه ها با مرحله بندي اجرايي. (ارزیابی فنی)
- توانايي فني گزينه ها از نظر اجرايي و بهره برداري و نگهداري.

- تأمين هدف هاي طرح.
- ارزبري.
- مصالح و تجهيزات و تأمين آن در منطقه.

۵- تحلیل هیدرولیکی شبکه های آب موجود برای طراحی پروفیل:

۵-۱- تهیه مدل هیدرولیکی تاسیسات آب برای طراحی پروفیل.

۵-۲- بررسی و تجزیه تحلیل هیدرولیکی شبکه های توزیع آب از لحاظ توزیع فشار، سرعت، دبی و نشت براساس مبانی طراحی.

۵-۳- بررسی و تجزیه تحلیل هیدرولیکی شبکه های توزیع آب و متعلقات آن از لحاظ جنس، خوردگی و دوام و استحکام براساس مبانی طراحی.

۵-۴- در تهیه کلیه طرح ها ملاحظات زیست محیطی و پدافند غیرعامل بر اساس دستورالعمل های مصوب وزارت نیرو،سازمان مدیریت و برنامه ریزی و... در صورت لزوم ارائه شود.

۶- ارائه پیشنهادات اصلاحی فنی بر اساس تحلیل هیدرولیکی و سازه ای شبکه های آب موجود:

۶-۱- ارائه طرح های فنی برای اصلاح هیدرولیکی و توزیع یکنواخت فشار و دبی خطوط توزیع جریان آب (تغییرات قطر لوله‌ها و غیره)، تغییرات جانمایی و معماری مخازن و شیر خانه ها و سایر متعلقات شبکه توزیع آب بر اساس تحلیل هیدرولیکی در سناریوهای بلند مدت، متوسط مدت و کوتاه مدت.

۶-۲- ارائه طرح های فنی برای اصلاح خطوط توزیع جریان آب (تغییرات جنس لوله ها و غیره)، مخازن و شیر خانه‌ها و سایر متعلقات شبکه توزیع آب بر اساس تحلیل در سناریو های بلند مدت، متوسط مدت و کوتاه مدت.

۶-۳- بررسی کلیه درخواست‌های بررسی وضعیت موجود و محدوده یا هرگونه تغییرات ناشی از تداخل و معارضات با سایر ارگان‌ها نظیر مترو، بزرگراه ها، شهرداری، گاز و سایر زیرساختهای توسعه شهری به همراه ارائه طرح و برآورد اقتصادی و هزینه اجرای توسعه و تغییر تاسیسات بر عهده مشاور می باشد.

۷- بررسی گزینه‌های اصلاح فنی شبکه های آب موجود از لحاظ فنی و اقتصادی و انتخاب گزینه برتر

بررسی و مقایسه محاسن و معایب و هزینه و سرعت اجرای طرح های اصلاح فنی برای اصلاح هیدرولیکی و سازه ای خطوط توزیع جریان آب و کلیه متعلقات آن‌ها و پیشنهاد گزینه برتر.

(ج) : شرح خدمات مطالعات طراحی تفصیلی تاسیسات آب

۱- شرح خدمات کلی

انجام مطالعات و ارائه خدمات مهندسی طراحی تفصیلی شبکه آب شامل بازدید میدانی از محل مورد تقاضای لوله گذاری (کروکی) یا دستور کار صادره از نماینده کارفرما، بررسی وکنترل موارد مشخص شده در کروکی‌ها، استفاده از مطالعات مرحله اول، ارائه طرح‌ها و پروفیل‌ها به صورت بارگذاری روی سامانه‌های اطلس و نجما یا ارائه نسخه کاغذی و رنگی آن‌ها و فایل آنها به صورت kmz, pdf, dwg gdb و همچنین ارائه پلان طرح‌ها روی نقشه مناطق.

پلان و پروفیل های آب طبق دستورالعمل ذیل تهیه می‌شود

۱-۱- شبکه توزیع

۱-۱-۱- شهرها

در خصوص معابر و بن بست‌ها با طول لوله گذاری کمتر از ۵۰ متر با قطر کمتر از ۱۲۵ میلی متر، نیاز به تهیه پروفیل نمی‌باشد و صرفا تهیه پلان طرح دارای تائید دفتر مطالعات آب کافی است.

۱-۱-۲- روستاها

در خصوص معابر و بن بست‌ها با طول لوله گذاری کمتر از ۱۰۰ متر با قطر کمتر از ۱۲۵ میلی متر، نیاز به تهیه پروفیل نمی‌باشد و صرفا تهیه پلان طرح دارای تائید دفتر مطالعات آب کافی است.

۱-۱-۳- برای سایر معابر و بن بست‌ها که مشمول بندهای ۱-۱-۱ و ۱-۱-۲ نمی‌شوند باید پلان و پروفیل تهیه شود.

۱-۲- خطوط انتقال
براي اصلاح و توسعه خطوط انتقال شهر و روستا در هر شرايط و با هر قطري و از چاه يا هر منبع توليد ديگری به مخزن و همچنين از مخزن به شبكه توزيع ، بايستي نقشه هاي پلان و پروفيل تهيه شود و به تأييد دفتر مطالعات آب برسد.

۱-۳- با توجه به اینکه طراحی شبکه آب بر مبنای درخواست متقاضیان یا مسئولان مناطق و به صورت ارسال کروکی انجام می شود لذا هر جا که از عنوان "کروکی" استفاده شود منظور کروکی تائید شده توسط دفتر مطالعات و بررسی‌های فنی آب می‌باشد که توسط ناظر ستادی تحویل مشاور می‌شود.
۱-۴- آنچه در زیر به عنوان شرح خدمات آمده به صورت اشاره و تاکید بر انجام تعهدات مشاور می باشد و به هیچ وجه محدود کننده مسئولیت و کاهش دهنده تعهدات مشاوری که به عنوان یک تشکل حرفه ای و توسط عوامل ذیصلاح تشخیص صلاحیت گردیده است، نمی تواند مورد استناد قرار گیرد. این شرح نمی تواند محدود کننده وظایف مشاور در اجرای صحیح و کامل کار مورد تعهد باشد. از این‌رو مشاور باید خدمات لازم برای اجرای درست و کامل کار را در حدی که از یک مشاور حرفه ای و صلاحیت دار انتظار می رود، انجام دهد.
۱-۵- هر نوع تائید کارفرما و نمایندگان آن بر اجرای طرح‌های ارائه شده مشاور رافع مسئولیت وی در تهیه طرح‌های غیر فنی و کارشناسی نشده نمی‌باشد.

۲- شرح خدمات مهندسی طراحی تفصیلی لوله گذاری های آب:
۲-۱- بررسی اولیه و جمع آوری اطلاعات، تهیه گزارشات فنی و خدمات تکمیلی.
۲-۲- بازدید میدانی از محل مورد تقاضای مشترک یا دستور کار صادره از نماینده کارفرما، تشخیص طول تقریبی مورد تقاضا، بررسی وضعیت لوله های موجود، تراکم مسیر لوله گذاری، نوع کاربری و سایر موارد مورد لزوم در تهیه پروفیل که بنا به تشخیص کارفرما مشخص می گردد.
۲-۳- بررسی و کنترل موارد مشخص شده درکروکی‌ها به ویژه کاربری‌ها، لوله گذاری‌های اختصاصی و غیر اختصاصی با توجه به آموزش‌های نماینده کارفرما و درخواست تعیین تکلیف در نوع کروکی در صورت مشاهده مغایرت وضع اعلامی با وضع موجود و درخواست رفع نواقص احتمالی از نماینده کارفرما.
۲-۴- استفاده از مطالعات مرحله اول با هدایت کارفرما و بهره گیری از آن در تهیه طرح‌ها.
۲-۵- انجام مطالعات اولیه کروکی هایی که به تشخیص نماینده کارفرما دارای امکان توسعه و تمرکز خاص باشد شامل مبانی طراحی، جمعیت، مصارف، گذر بندی و امثالهم به نحوی‌که امکان طراحی بر مبنای مطالعات انجام شده مشاور، مقدور باشد همراه با ارائه نتیجه مطالعات.
۲-۶- نشانه گذاری مسیر طرح ها بر عوارض اطراف به نحوی‌که در هنگام اجرا، امکان تطبیق نقشه با محل امکان پذیر باشد با رعایت آموزش‌های نماینده کارفرما.
۲-۷- ارائه دفترچه محاسبات در صورت اعلام نماینده کارفرما. استفاده از نرم افزار watergems جهت طراحی و مدل نمودن شبکه‌های آب مجموعه‌های درخواستی کارفرما مانند شهرک‌های تازه تاسیس و نواحی دارای توسعه قابل توجه.
۲-۸- فایل پلان‌های ارسالی باید طبق دستورالعمل دفترGIS شرکت (بخش (د) شرح خدمات، پیوست ۲) تهیه شود به این منظور باید فایل gdb شهرهایی که دارای مطالعات GIS می باشند از دفتر GIS شرکت توسط مشاور دریافت و پس از تکمیل و به‌روزرسانی تحویل گردد. (فایل تهیه شده توسط مشاور باید شامل مختصات مکانی نقاط شروع و پایان لوله و مشخصات توصیفی تاسیسات شامل قطر، جنس، محل شیرآلات و اتصالات و حوضچه ها باشد).
۲-۹- ارائه پلان طرحها روی نقشه شهر در سامانه نجما طبق دستورالعمل دفترGIS شرکت با استفاده از شماره پروفیل به نحوی که با بهره گیری از قابلیتهای نرم افزار AutoCad امکان مشاهده پروفیل نیز فراهم شود.
۲-۱۰- ارائه گزارشات ماهیانه پیشرفت مطالعات شامل متراژ، مشخصات پروفیل‌ها و مسیرها به تفکیک قطر و جنس و نوع و منطقه (حداکثر تا ۵ ام ماه بعد).
۲-۱۱- اولویت بندی در اجرای طرح‌های ویژه به دستور نماینده کارفرما و تهیه برنامه زمان بندی اجرای آن‌ها.
۲-۱۲- شناسایی اولیه معارضین و ارائه پیشنهاد به کارفرما در آزادسازی و رفع معارض.

۲-۱۳- تهیه برآورد اجرای طرحهائی که توسط نماینده کارفرما ارجاع شود.
۲-۱۴- ارائه راهکار به نمایندگان کارفرما جهت تسهیل در خدمت رسانی به متقاضیان خدمات کارفرما.
۲-۱۵- بررسی فنی اقتصادی جهت انتخاب تاسیسات و تجهیزات شبکه آبرسانی نظیر شیرآلات، پمپ، ژنراتور و مانند آنها.
۲- ۱۶- کلیه اقداماتی که به نحوی با ارائه طرح مناسب و فنی ارتباط داشته یا در آن موثر باشد چه صراحتا به آن اشاره شده یا نشده باشد.

۳- تهیه طرح‌های اجرایی خطوط و شبکه آب:
۳-۱- ارائه پروفیل طولی به مقیاس افقی ۱:۱۰۰۰ و ارتفاعی ۱:۱۰۰ از مبدا لوله موجود شامل:
- تراز زمین، تراز آبرو، ژرفای لوله گذاری، جنس، شیب و قطر لوله.
- لحاظ استاندارد ترسیم ابلاغی کارفرما در تهیه پروفیل‌ها.
- درج نقاط مرجع ارتفاعی در پروفیل که معمولا نقطه اتصال به شبکه موجود می باشد و با لحاظ رقوم مورد تائید کارفرما. (در صورت عدم ارائه رقوم توسط کارفرما با هماهنگی عمل شود)

۳-۲- درج پلان از مسیر طرح روی پروفیل یا به انضمام آن (در مواقعی که طول پروفیل بیش از معمول طولانی باشد) همراه با انعکاس نام کوچه ها و معابر اصلي فرعي و نيمه اصلي در نقشه ها.
۳-۳- ارائه جزئیات لوله گذاری بسته به نحوه و روش اجرای لوله گذاری (نقب، ترانشه (دستی و ماشینی) و تونل زنی ماشینی و ...)، جنس و قطر لوله، جنس زمین در قالب یک مجموعه نقشه تیپ همراه با لحاظ موارد ایمنی در خصوص ایمن سازی و جلوگیری از ریزش ترانشه‌ها.
۳-۴- ارائه جزئیات لوله گذاری های خاص نظیر عبور طولی و عرضی از روی پل، بستر رودخانه، روی سطح زمین، جاده ها، بزرگراه‌ها و شرایط ویژه زمین اجرای طرح مانند بالا بودن تراز آب زیرزمینی، ریزشی بودن.
۳-۵- تهیه پلان و پروفیل جابه‌جایی یا اصلاح لوله‌ها در نقاط تلاقی با تاسیسات زیربنایی مانند جاد، زیرگذر و روگذر کانال، مترو، گاز، برق، مخابرات، آب و ....

۴- شرح خدمات مهندسی طراحی تفصیلی شبکه و خطوط آب :
۴-۱- برداشت دقیق حوضچه ها، لوله های انتظار، تاسیسات موجود (محل اتصال طرح به شبکه موجود) از نظر مکانی و تطبیق با کروکی.
۴-۲- ارائه نحوه اتصال خطوط طرح با خطوط در جریان آب.
۴-۳- ارائه رقوم خطوط و عمق لوله ها و اتصالات موجود روی خط قدیمی جهت تطبیق با طرح مورد نظر.
۴-۴- ارائه جزئیات کلیه اتصالات(قدیم به جدید یا جدید به جدید)، متعلقات و پشت بندها.
۴-۵- ارائه نقشه های سازه‌ای و معماری حوضچه شیرآلات.
۴-۶- ارائه مشخصات فنی و خصوصی لازم در زمینه اجرای لوله های آب با توجه به جنس لوله ها همراه با اتصالات.
۴-۷- انجام بررسی های فنی و اقتصادی در زمینه انتخاب جنس لوله (هرسه ماه یکبار).
۴-۸- هر نوع خدمات دیگری که باید به صورت متعارف یا ویژه در تهیه طرح‌ها لحاظ شود چه در قرارداد صراحتا به آن اشاره شده یا نشده باشد.
۴-۹- رعایت کامل ضوابط و آیین نامه های مرتبط با مسائل ایمنی و HSE در طراحی و ارائه راهکارهای اجرایی منطبق با ضوابط ایمنی.

۵- شرح خدمات ارائه پروفیل:
۵-۱- تکمیل فرم پروفیل:
- فاصله دو پروفیل مجزا که در کنار یکدیگر رسم می شود برابر ۲/۵ سانتیمتر در نظر گرفته شود.
- پروفیلهای هر خیابان یا معبر اصلی، باید در صفحات متوالی و با شماره پروفیل یکسان ترسیم شود و شماره پروفیل‌های بعدی را می‌توان به انشعابات همان خیابان یا معبراختصاص داد.
- در پروفیل‌ها باید لیست اتصالات و متعلقات هر صفحه، در همان صفحه آورده شود و در مورد پروفیل‌های دارای تعداد اتصالات زیاد، لیست کل اتصالات پروفیل در صفحه‌ای جداگانه به عنوان شیت اول آورده می‌شود.

- در شیت اول آلبوم پروفیل‌های خطوط انتقال، پلان و پروفیل کلی مسیر که در هر دو آن‌ها، جانمایی شیرآلات اصلی (شیرهوا، تخلیه، فشارشکن، قطع و وصل میان مسیر و ...) مشخص شده باشد، ارائه گردد.
- در شیت اول آلبوم پروفیل‌های شبکه مجموعه‌ها و شهرک‌ها، ارائه پلان کلی با ذکر جنس و قطر در صفحه اول آلبوم پروفیل‌ها ضروری است.
- نام محل، خیابان و کوچه حتما قید گردد.
- فواصل وارتفاعات تا اعشار سانتیمتر در پروفیل‌ها درج گردد.
- مبدأ تمام پروفیلهای مجزا صفر خواهد بود ولی کیلومتر و نام مسیر اصلی که به یک یا دو طرف آن منتهی می شود درکنار پروفیل منعکس گردد.

۵-۲- تهیه پلان راهنما:

- برای تهیه پلان راهنما موقعیت و شماره میخها بر روی پلان عمومی منعکس گردد و هر کجا در پلان تغییراتی پیدا شده در خلال برداشت‌ها اصلاح گردد در صورتی‌که از یک منطقه پلان راهنما به صورت کروکی و با مقیاس مناسب تهیه شود.
- برای دسترسی راحت و سریع به پروفیل هر مسیر لازم است شماره پروفیل مربوط به هر خیابان با کوچه روی پلان راهنما و درداخل یک دایره مشخص گردد. انعکاس محل بنچ مارکها و ارتفاع آنها روی پلان ضرورت دارد.
- ارائه کلیه فایل اصلی برداشت و پلان و پروفیلهای مسیرها توسط مشاور به کارفرما.

۵-۳-key plan نقشه‌ها باید به صورت رنگی باشد و مسیر طراحی شده با رنگ متمایز بر روی آن مشخص شود (مطابق فرمت کارفرما).

(د) : شرح خدمات نقشه برداری و اطلاعات مکانی و توصیفی

مشاور ملزم به رعایت دستورالعمل‌های همسان نقشه برداری (نشریه شماره ۱۱۹) و کلیه دستورالعمل‌های مربوطه جدید می‌باشد. همچنین ملاک شرح خدمات مربوط به نقشه برداری، دستورالعمل همسان نقشه برداری و الزامات دفتر مطالعات آبفا اصفهان می باشد که مشاور ملزم به رعایت کلیه بندهای زیر می باشد.

۱- تهیه مقطع (پروفیل طولی) به مقیاس ۱:۲۰۰۰ و ارتفاعی ۱:۲۰۰

۲- تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ به روش مستقیم زمینی با منحنی تراز ۱ متر و به عرض ۱۰۰ متر

۳- خروجی ها باید به صورت فایل کامپیوتری جهت پروفیلهای ۱:۲۰۰۰ طولی و ۱:۲۰۰ ارتفاعی تهیه گردد.

۴- در کلیه نقشه ها باید معابر با وضعیت موجود آنها روی زمین مطابقت داشته باشد.

۵- نام کوچه ها و معابر اصلی ، فرعی ، و نیمه اصلی و کلیه اماکن و ساختمانهای خاص و عمومی نظیر مدارس و مساجد در نقشه ها منعکس گردد.

۶- درب خروجی ساختمانها و فاصله آخرین لوله موجود از درب خروجی ساختمانها مشخص گردد.

۷- کدهای ارتفاعی به فاصله طولی حداکثر ۲۰ متر در مسیرهای مستقیم و طولانی به انضمام عوارض انتخاب شوند.

۸- در مسیرهای کوچکتر شامل معابر فرعی ، کوچه ها و بن بستها بنا به اقتضای مسیر ، فواصل طولی کدها به صورت متناسب انتخاب شوند.

۹- در تقاطع مسیرها یک کد ارتفاعی منظور شوند.

۱۰- در برخورد با عوارض طبیعی مسیلها ، قناتها ، رودخانه های دائمی داخل شهر و رودخانه های فصلی ، کدهای شناسایی عارضه طبیعی مانند کد دو طرف دیواره و کد کف برداشت شوند.

۱۱- نقشه ها دارای سیستم تصویر UTM بوده بطوریکه همخوانی و همپوشانی با برنامه ریزی‌های مبتنی بر GIS را برای کارفرما امکانپذیر نماید. به منظور برداشت اطلاعات مکانی عوارض ، مشاور مجاز به استفاده از دستگاه دوفرکانسه GPS (L۱,L۲) ، دوربین توتال استیشن اپتیکال یا لیزری بر اساس روشها و دستورالعمل هاي استاندارد سازمان نقشه برداري کشور، سازمان مدیریت و برنامه ریزی و روشهای علمی مورد اجماع جامعه نقشه برداری کشور که دقت مورد نظر کارفرما را برآورده نماید، می باشد. همچنین مشاور به منظور بدست آوردن بعد ارتفاعی عوارض، موظف به انجام عملیات ترازیابی می باشد.

۱۲- در صورت عدم وجود دیوار و خط بدنه، تعداد ایستگاهها در هر گذر باید حداقل ۲ ایستگاه باشد (در دو سیستم UTM و LOCAL)

۱۳- در محور مرکزی (تقارن) معابر ، کد مورد نیاز برداشت گردد.
۱۴- استفاده از مختصات محلی جایز نیست و در تعیین مختصات بایستی مشخص گردد از سامانه شمیم استفاده شده است یا از روش RTK یا با استفاده از سایر روشها به نحوی که مورد بند ۱-۱۳ و دستگاه نظارت برآورده گردد.
۱۵- حداقل دقت مورد نیاز برای عملیات برداشت موقعیت مکانی عوارض دقت مسطحاتی۱سانتی متر و دقت ارتفاعی ۱سانتی متر می‌باشد.
۱۶- موارد استفاده این دستورالعمل صرفا در تهیه مقاطع طولی بوده و سایر موارد را بایستی با دستگاه نظارت هماهنگی نمایند
۱۷- در کلیه موارد رعایت الزامات ودستورالعملهای فنی حاکم بر تهیه نقشه های مورد نیاز به روش زمینی نظیر نشریات ۱۱۹ و موارد فنی متن فهرست‌بها و شرایط عمومی خدمات نقشه برداری الزامی می باشد.
۱۸- انجام عملیات کارتوگرافی و ترسیم پروفیل‌های طولی و پلان بر اساس کلیه عوارض برداشتی شامل عوارض نقطه ای، خطی و سطحی و اضافه نمودن اطلاعات توصیفی، نمادها و پترنهای سطحی به نقشه بر اساس لایه بندی استاندارد،تهیه نقشه جانمایی پروفیلهای طولی و عرضی و تهیه نقشه پلان ، شیب بندی، لژاندر گذاری، نام گذاری شیت ها و اضافه نمودن کادر مشخصات پروژه بر اساس استانداردهای درخواستی کارفرما
۱۹- تهیه فایل پروفیل‌های طولی و پلان، همچنین تهیه فایل نقشه ها با فرمت مورد نظر در قرارداد و تهیه دو سری پلات پروفیل و نقشه ها
۲۰- کلیه نقشه های تهیه شده بایستی به تایید دستگاه نظارت یا نماینده قانونی که کارفرما مشخص می کند برسد.
۲۱- مشاور ضمن معرفی روش برداشت اطلاعات مکانی، دلایل فنی برای استفاده از روش پیشنهادی را به دستگاه نظارت خاص ارائه نموده و پس از تصویب در اختیار نماینده کارفرما قرار می دهد.
۲۲- تایید فنی دستگاه‌های مورد استفاده مشاور در ابتدای پروژه و به صورت دوره‌ای در طول مدت اجراي پروژه توسط دستگاه نظارت خاص صورت می گیرد. در این رابطه دستگاه نظارت خاص صحت و دقت عملکرد دستگاه را بر روی نقاط مرجع سازمان نقشه برداری ارزیابی خواهد نمود. مشاور آخرین بررسی آزمایشگاهی دستگاهای مورد استفاده راقبل از شروع کار به نماینده ارائه نموده وپس ازتصویب، عملیات برداشت را آغاز می کند. دستگاهای مورد استفاده باید دارای کدگذاری جهت پیگیری های دوره ای باشد.
۲۳- مشاور به منظور اطمینان از بعد ارتفاعی برداشت شده عوارض و در صورت درخواست نماینده کارفرما ملزم به انجام عملیات ترازیابی مجدد حداقل به میزان ۱۰ درصد با حضور کارشناسان کارفرما می باشد. بدیهی است از این بابت هزینه ای پرداخت نخواهد شد.
۲۴- مشاور صرف نظر از اینکه دستگاه نظارت کارگاهی بر اجرای پروژه چه عاملی باشد(مشاور یا عوامل دیگر) موظف به انجام وظایف و تعهدات برداشت اطلاعات مکانی و توصیفی می باشد.
۲۵- در صورت مشاهده انشعاب غیر مجاز، مشاور مراتب را به مدیر منطقه منعکس می نماید.
۲۶- استانداردهاي مورد استفاده در زمینه برداشت اطلاعات مکاني و توصيفي:
۲۶-۱- دستورالعمل آمادەسازی (صرفاً برای نقشه های شهری) دادەهای مکانی مقیاس۱:۲۰۰۰ برای تشکیل پایگاه داده رقومیTDB نگارش۱ کمیته استانداردهای اطلاعات توپوگرافی رقومی، شهریور ۸۶
۲۶-۲- دستورالعمل‌های همسان نقشه برداری، جلد اول و سوم، ژئودزی و ترازیابی و سیستم اطلاعات مکانی، نشریه شماره یک و ۳ -۱۱۹
۲۶-۳- طرح جامع سیستم اطلاعات جغرافیايي آب و فاضلاب شهری، شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور. وزارت نیرو، ۱۳۷۸
۲۷- میخکوبی مسیرها:
۲۷-۱- میخکوبی مسیرها در محل تقاطع معبر، پیچهای بریدگی‌ها، تغییر شیب‌ها و در مسیرهای عادی به فواصل ۲۰ متر از یکدیگر انتخاب گردد.
۲۷-۲- فاصله میخ‌ها از دیواره های طرفین معابر اندازه گیری و بر روی دیوار و کروکی منعکس گردد و میخکوبی در زمینهای آسفالت و سفت با میخ آهنی و در زمینهای سست با میخ چوبی مناسب انجام شود.
۲۷-۳- در صورتی که بنچ مارکهای دریافتی از دفتر GIS جوابگوی نیاز مشاور نباشد، لازم است نسبت به تهیه بنچ مارک با هماهنگی کارفرما در کنار مسیرها با فواصل حداکثر ۱۰۰متر از یکدیگر درمحل‌های کاملاً ثابت در دیوار یا روی زمین اقدام گردد.

۲۷-۴- در صورت عدم وجود دیوار، این نقاط به صورت سازه در محل ایجاد گردد. طرح سازه ای مربوط به بنچ مارکها با توافق کارفرما مشخص گردد.
۲۷-۵- عملیات انجام شده بر روی نقاط ایستگاهی و نمایش این نقاط بر روی نقشه باید به نحوی باشد که شناسنامه نقاط ماندگار و فایل نقاط اصلی به همراه عکس و دیگر مستندات مربوطه ارائه گردد. همچنین این اطلاعات می‌بایست به فرمت GDB در یک لایه با عنوان BM تحویل شود که کلیه مستندات مربوط به هر نقطه، به آن لینک شده باشد.
۲۷-۶- کلیه نقاط ایستگاهی در محل تحویل کارفرما گردد.
۲۸- مشخصات نقشه تحویلی به واحد GIS
۲۸-۱- به‌دلیل بارگذاری نقشه ها در بستر WebGIS و اتصال به مابقی نقشه‌های مربوطه لازم است که نقشه تحویلی به واحد GIS به‌صورت پلان باشد.
۲۸-۲- فرمت تحویل فایلها بصورت GDB باشد. اطلاعات توصیفی مربوط به عوارض می‌بایست به‌طور کامل تکمیل گردد (طبق جداول اطلاعات توصیفی که در ادامه این بخش ارائه شده است). تذکر: قبل از طراحی و قبل از تکمیل فرم اطلاعات توصیفی، جهت دریافت آخرین نسخه GDB به دفتر GIS مراجعه گردد. جهت سهولت و یکپارچگی پروژه ها GDB خام برحسب نوع پروژه در واحد GIS تهیه شده است. (قابلیت دریافت فایل از روی پرتال شرکت وجود دارد)
۲۸-۳- نقشه‌ها می‌بایست دارای مقیاس و مبنای سیستم مسطحاتی با سیستم تصویر UTM و بیضوی مبنا WGS۸۴ باشد .
۲۸-۴- در صورت نیاز، نقشه شهری ازکارفرما تحویل گرفته شود و در صورتی که این نقشه موجود نیست با هماهنگی دفتر GIS تهیه گردد.
۲۸-۵- در صورتی که در نقشه های تحویلی از واحد GIS به فرمت DWG,GDB تغییراتی ایجاد گردید ویا به عبارتی نقشه ها بروزرسانی یا GIS Ready گردیدند باید نقشه ها ی بروز شده به همان فرمت، تحویلی واحد GIS شود.
۲۸-۶- در نقشه ها، محدوده هایی که تغییرات اعمال گردیده است،مشخص شود.
۲۸-۷- پلان های تحویلی می بایست GISReady و ژئورفرنس بوده و در فرمت GDB و DWG تحویل داده شود.
۲۸-۸- در صورت ایجاد نقاط بنچ مارک ، این نقاط نیز با شناسنامه کامل به فرمت GDB تحویل شود.

(ه) : خدمات اضافی: شرح خدمات مهندسی طراحی تفصیلی سازه های خاص

*** اینگونه موارد با اعلام مشاور و تایید و ابلاغ کارفرما انجام شده و حق الزحمه آن به صورت توافقی و خارج از چارچوب این قرارداد عمل خواهد شد.**

این بخش شامل قسمتهایی از طراحی شبکه وخطوط انتقال آب می شود که دارای شرایط زیر باشد

- طراحی معماری و سازه ای مخازن و شیرخانه ها
- طراحی (معماری، سازه ای، تاسیسات مکانیکی، برقی و ...) ایستگاه‌های پمپاژ آب یا بروز رسانی تاسیسات موجود یا هر نوع تاسیسات و ابنیه مرتبط.
- انجام خدمات جنبی(ژئوتکنیک) با دستور کتبی کارفرما
- شرح خدمات مورد انتظار به نحوی است که اجرای فنی کار به صورت متعارف یا ویژه ممکن باشد.

شرح خدمات مطالعات مرحله دوم ایستگاه پمپاژ و خطوط تا محل پذیرنده

۱- شرح خدمات کلی:
۱-۱-تهیه طرح‌هاي اجرائي براساس ضوابط و آئين نامه ها انجام مي پذيرد و بدين لحاظ ضروري است در ابتدا مشخص گردد. ضوابط و آئين نامه ها و استانداردهاي تدوين شده در ايران در مرحله نخست ملاك عمل قرار گرفته و در صورتيكه

براي بعضي از اجزاي طرح اين ضوابط موجود نباشد و يا آئين نامه ها كامل نباشد از آئين نامه هاي معتبر ساير كشورها استفاده مي گردد. اهم ضوابط در طرحهاي شبكه هاي آب و ايستگاههای پمپاژ به شرح زير است:

- ضوابط و آئين نامه هاي مرتبط با محاسبات هيدروليكي طرح.
- ضوابط و آئين نامه هاي مرتبط با ابنيه فني طرح.
- ضوابط و آئين نامه هاي مرتبط با ميزان بارگذاري.
- ضوابط و آئين نامه هاي مرتبط با محاسبات سازه‌اي.
- ضوابط و آئين نامه هاي مرتبط با طراحي واحدهاي ايستگاه پمپاژ
- ضوابط و آئين نامه هاي مرتبط با مصالح مورد نياز در طرح
- ضوابط و آيين نامه های مرتبط با مسايل ايمنی و HSE .
- ساير ضوابط و آئين نامه ها و استانداردهايي كه در طراحي اجزاء فرعي طرح بكار گرفته شده و يا در طرحهاي خاص مورد پيدا مي كند.

تبصره: كليه بخشنامه ها و نشريه های مرتبط با موضوع قرارداد كه بعد از انعقاد اين قرارداد توسط سازمان مديريت و برنامه ريزی منتشر می‌گردد در اين قرارداد نافذ می‌گردد.

۲- جمع آوري و بررسي طرح ها و گزارش‌هايي كه به نحوي با موضوع طرح ارتباط دارد (بازبینی و تکمیل اطلاعات).

مهندسين مشاور در اين مرحله در صورت وجود اطلاعات پايه موظف است پس از مطالعه و طبقه بندی كليه اطلاعات و گزارشات حاصله از مطالعات قبل نسبت به تعيين كمبودها و ساير اطلاعاتی كه برای جزئيات اجرايی طرح لازم است به شرح زير اقدام نمايد:

۲-۱- مشاور موظف به بررسی مطالعات ژئوتكنيک وآزمايشات مكانيک خاک انجام شده و اعلام كفايت مطالعات مربوطه يا اعلام نواقص و درخواست تكميل اطلاعات می باشد . در اين خصوص مسئوليت كامل بعهده مشاور می باشد .

۲-۲- مشاور ملزم به بررسی مطالعات مرحله اول و دوم طرح های شبكه آب تهيه شده توسط ساير مشاورين و تدقيق مبانی طرح بر اساس نقطه نظرات كارفرما می باشد.

۳- مطالعات پيش نياز

۳-۱- مهندسين مشاور ملزم به انجام مطالعات نقشه برداری مورد نياز طرح می باشد.

۳-۲- در صورت عدم وجود مطالعات مكانيک خاک مشاور لازم است موارد زير مشخص و اعلام نمايد.

- محل گمانه ها (بر روی جنرال پلان مشخص گردد).
- تعداد گمانه ها.
- عمق گمانه ها.
- شرح خدمات آزمايشات مكانيک خاک.

در صورتی كه به هر دليل پس از انجام آزمايشات مكانيک خاک اوليه (نحوه اجرا و غيره) نياز به افزايش يا تغيير محل گمانه ها يا تغيير شرح خدمات مكانيک خاک وجود داشته باشد مشاور ملزم به اعلام مطلب و پيگيری تا حصول نتيجه خواهد بود و در هر صورت مسئوليت مطالعات مكانيک خاک بعهده مشاور می باشد.

۴- مبانی طرح

بررسی و ارائه محاسبات مربوط به دبی آب ورودی ايستگاه پمپاژ در طول دوره طرح با توجه به مطالعات شبكه آب انجام شده توسط ساير مشاورين و نقطه نظرات كارفرما و مشخصات و دبی لوله های ورودی به ايستگاه پمپاژ شامل حداكثر،متوسط و حداقل دبی ساعتی،روزانه، هفتگی، ماهيانه و فصلی در طول دوره طرح تا انتهای دوره طرح و اخذ تاييدات لازم.

۵- مكان يابی:

بررسی محل پيشنهادی ايستگاه پمپاژاز لحاظ موارد زير:

۵-۱-موقعيت جغرافيايی و همچنين رقوم ارتفاعی آن نسبت به خطوط آب، مكان مخازن

۵-۲-كاربری زمين اطراف آن

۵-۳-مسیل یا آبروهای موجود منطقه
۵-۴-راههای دسترسی
۵-۵- امکان تحصیل زمین
۵-۶- دسترسی به انرژی لازم
۵-۷- سیل گیر بودن

۶- معماری:
بررسی و ارائه نقشه های معماری و چیدمان سازه ایستگاه پمپاژ وساختمانهای جنبی (پست برق، حوضچه شیر آلات، اتاق برق، لوله های ورودی وخروجی، اتاق ترانس و دیزل، نگهبانی، انبار، پارگینگ، فضای سبز، لوله کشي آب و غیره) و اخذ تائیدات.

۷- هیدرولیک:
بررسی و ارائه محاسبات هیدرولیکی ایستگاه پمپاژ و اخذ تائیدات لازم .بشرح زیر:
۷-۱- طراحی و ارائه نقشه های هیدرولیکی مدخل های ورودی و خروجی ، لوله ها و کانال های داخلی، مقسم ها و دریچه ها.
۷-۲- طراحی و ارائه دیتایل اجرایی خطوط تحت فشار ایستگاه پمپاژ تا محل مورد نظر کارفرما.
۷-۳- تعیین تعداد و ظرفیت پمپ در هر مرحله از دوره طرح و ظرفیت در نظر گرفته شده براي پمپ‌ها و افت فشار محاسبه شده در کارکردهاي گروهي و انفرادي پمپ‌ها.
۷-۴- بررسي گزينه هاي مختلف ايستگاه پمپاژ (مستغرق، چاهك خشك و تر) و همچنين نوع پمپ های مورد لزوم و انتخاب مناسب ترين آنها. در اين بررسي همچنين گزينه ايستگاه پمپاژ و خط انتقال ثقلي در مقايسه با ايستگاه پمپاژ و لوله تحت فشار مورد بررسي قرار مي گيرد و در نهايت جدول مشخصات فني پمپ ها شامل: نوع، تعداد، ظرفيت، ارتفاع پمپاژ براي هر مرحله از دوره طرح مشخص مي شود.
۷-۵- تهیه پروفیل هیدرولیکی.
۷-۶- بررسی و ارائه محاسبات ضربه قوچ و ارائه راهکارهای مقابله با آن (حفاظت هاي پيش بيني شده براي ضربه قوچ در صورت نياز).
۷-۷- تهیه نقشه P&ID و اخذ تائیدات.

۸- سازه و ابنیه:
بررسی و ارائه محاسبات سازه ای و اخذ تائیدات برای کلیه ساختمانهای اصلی و جنبی و ارائه کلیه نقشه ها و جزئیات اجرایی سازه ای کلیه واحدها با توجه به نتایج مکانیک خاک و سطح آبهای زیر زمینی ، مصالح و جداول لیستفر. ارائه دیتایل و طرح دیوار کشی و محوطه سازی کل طرح.
۸-۱- بررسی روشهای مختلف خاک برداری لوله گذاری و شیرخانه و حوضچه شیرآلات بر اساس نتایج مکانیک خاک و مسایل ایمنی و انتخاب روش بهینه و تهیه پروفیل خاکبرداری و ارائه مشخصات عملیات اجرایی و خاکبرداری و ارائه مشخصات فنی مصالح مصرفی.

۹- برق:
۹-۱- تهیه Load List ، نحوه تامین انرژی الکتریکی دائم و اضطراری لازم برای ایستگاه پمپاژ و روشنایی،تهیه دیاگرام تک خطیSingle Line و ارائه نقشه کلیه تابلوبرق‌های مورد نیاز ، Cable List و نقشه و جزئیات کابل کشی، سینی گذاری، کانال‌های برق، ارتباط با برق اضطراری
۹-۲- بررسی و تهیه مشخصات تابلوهای MV/LV
۹-۳- بررسی و تهیه مشخصات MCC
۹-۴- تهیه Cable Route

۱۰- ابزار دقیق:

۱۰-۱- بررسی و ارائه طرح تجهیز ایستگاه پمپاژ به سنسورهای لول سنج و لحاظ نمودن کنترل در تابلو برق برای کارکرد پمپها بر اساس سطح آب در ایستگاه پمپاژ ، ارائه فلسفه کنترل تهیه فلوچارت و الگوریتم منطقي کنترل و مخابره اطلاعات و هشدارهای مربوطه به بهره بردار در فواصل زمانی مناسب و اخذ تائیدات لازم
۱۰-۲- تهیه جدولهاي سیگنالهاي I/o و تعیین نوع آن از نظر وضعیت اختیاري, اخطاري, اندازهگیري و فرمان.
۱۰-۳- تهیه نقشه هاي مدارهاي الکتریکي (Circuit Wiring Diagram)
۱۰-۴- تهیه لیست ابزاردقیق

۱۱- مکانیک:
۱۱-۱- ارائه نقشه ها و مشخصات تجهیزات مکانیکی و اخذ تائیدات لازم (از جمله تانک ضربه گیر، پمپها، دریچه ها، والوها و لوله کشیها و...).

۱۲- تهیه دستورالعمل بهره برداری:
۱۲-۱- ارائه لیست پرسنل بهره بردار.
۱۲-۲- دستورالعمل بهره برداری از کلیه تجهیزات الکترو مکانیکال.
۱۲-۳- ارائه دستورالعمل PM.

۱۳-برآورد هزینه اجرای طرح:
۱۳-۱- برآورد مقادیر اجزاء مختلف طرح بصورت تفکیکي و براساس فهارس سازمان برنامه و بودجه.
۱۳-۲- تجزیه بهاء براي اقلامي که براي اجراي کار ضروري بوده ولي در فهارس سازمان برنامه و بودجه براي آن رديفي منظور نشده است (اقلام ستاره دار).
۱۳-۳- تنظیم دفترچه برآورد مقادیر و بهاء کارها به تفکیك با توجه به اولویت بندي انجام شده براي اجراي طرح.
۱۳-۴-تهیه فهرست مصالح و تجهیزاتي که توسط کارفرما تهیه مي گردد و برآورد هزینه آنها.

۱۴- تهیه اسناد مناقصه:
تهیه اسناد مناقصه حسب پیشنهاد کارفرما به تفکیک بخشهای الکترو مکانیکال و سازه و شامل موارد زیر :
۱۴-۱- دعوتنامه مناقصه
۱۴-۲- شرایط مناقصه
۱۴-۳- برگ پیشنهادات
۱۴-۴- فرم بیمه نامه همراه با مشخصات آن قسمت از پیمان که باید بیمه شود.
۱۴-۵- فرم ضمانت نامه ها
۱۴-۶- پیمان طبق فرم مصوب
۱۴-۷- تعهدنامه
۱۴-۸- شرایط عمومي پیمان طبق فرم مصوب
۱۴-۹- فرمها، بخشنامه ها، مواد قانوني و تصویب نامه هائي که باید ضمیمه اسناد مناقصه شود.
۱۴-۱۰- برگزاري مناقصه خرید تجهیزات دریافت پیشنهادات ـ بررسي و انتخاب مناسب ترین پیشنهاد.
۱۴-۱۱- بررسي و کنترل نقشه ها و مشخصات فني تجهیزات که توسط سازنده طبق برنامه زماني مصوب ارائه مي گردد.

۱۵- پیش بینی تخلیه خطوط آب و تخلیه اضطراری در ایستگاه پمپاژ و نحوه انتقال آن به آبراهه های نزدیک

۱۶- حضور در جلسات کارشناسی برای تصویب طرح.

۱۷- تهیه گزارشات و انجام محاسبات فنی:
مهندس مشاور موظف است کلیه گزارشات و محاسبات فنی (اعم از سازه ،هیدرولیکی و غیره) را بر اساس استانداردها، ضوابط و دستورالعملها و آئین نامه های معتبر به شکلی که قابل بررسی و کنترل باشد انجام داده و نتایج آن را به صورتی

که امکان اعمال تغییرات در آن وجود داشته باشد به کارفرما در۳ نسخه کاغذی و فایلهای PDF و DWG ، DOC، GDB، PPT و فایل مدل هیدرولیکی در قالب نرم افزار WaterGems همراه سایر مدارک فنی ارائه نماید .

پیوست ۳ : حق الزحمه، جرائم و نحوة پرداخت و کسر آن‌ها

(الف) حق الزحمه

۱- مبلغ حق الزحمه قسمت‌ها و مراحل مختلف خدمات مهندسی جمعا" به مبلغ: ..... ریال (حروف.....) ریال به شرح زیر مي باشد

ردیف	شرح عملیات		واحد	مقدار	مبلغ واحد (ریال)	مبلغ کل (ریال)
۱	تهیه پروفیل	نقشه برداری پروفیل	متر	۱۳۰,۰۰۰		
۲		طراحی و ترسیم پروفیل اجرایی آب	متر	۱۲۵,۰۰۰		
۳	طراحی و ترسیم پلان اجرایی آب		متر	۳۰,۰۰۰		
	جمع کل					

جدول شماره ۲

۲- بر اساس جدول شماره ۲ هزینه تهیه پلان و پروفیل شامل عملیات نقشه برداری و ترسیم پلان و پروفیل می‌شود (مجموع ردیف ۱ و ۲) و در مواردی ممکن است با درخواست کارفرما، مشاور فقط عملیات نقشه برداری را انجام دهد و نیازی به طراحی و ترسیم پروفیل نباشد لذا در این موارد مشاور حق هیچگونه اعتراضی نسبت به تهیه پروفیل مسیرهای نقشه برداری شده را ندارد و مشاور این موضوع را در قیمت اعلام شده در ردیف ۱جدول شماره۲ در نظر گرفته است.

۳- ترسیم پلان طرح (ردیف ۳) عمدتاً بدون نقشه برداری انجام می‌شود ولی برای مواردی هم امکان دارد شامل نقشه برداری شود که در این صورت هزینه قابل پرداخت، مجموع ردیف ۱ و ۳ خواهد بود.

۴- برای طراحی شبکه توزیع شهرک‌ها و مجموعه‌های بزرگ مشاور ملزم به ارائه مدل هیدرولیکی با استفاده از نرم افزار watergems می باشد که قیمت درج شده در ردیف ۲ جدول شماره ۲ با احتساب این موضوع می‌باشد و هیچ گونه مبلغی بابت مدلسازی پرداخت نخواهد شد.

۵- هزینه عملیات نقشه برداری (ردیف ۱) برای تمام نقاط استان اصفهان ثابت و یکسان است همچنین تمامی عوارض در طول مسیر باید برداشت شود در غیر اینصورت نقشه برداری مجدد بابت عدم دقت نقشه بردار مشاور، مشمول حق الزحمه مجزا نخواهد بود.

۶- هر نوع نقشه برداری که با نظر کارفرما منجر به تهیه پروفیل نشود، در صورتیکه مشمول بررسی گزینه های مختلف طرح پروفیل نباشد، مشروط به ارائه سیاهه و گزارش نقشه برداری به صورت کاغذی و الکترونیکی و با تائید واحد نقشه برداری دفتر مطالعات، در قالب ردیف ۱ قابل پرداخت می باشد.

۷- اگر پلان و پروفیلی که قبلا تهیه شده جهت به‌روزرسانی یا بررسی مجدد به مشاور ارجاع گردد و این ارجاع پس از بررسی گزینه های مختلف منجر به تهیه پروفیل جدید شود یا در صورتیکه در همان مسیر تغییراتی در پروفیل حادث شود به شرطی که تغییرات ناشی از عدم دقت و کوشش مشاور نبوده باشد، ۱۵ درصد حق الزحمه بخش تغییر یافته به مشاور قابل پرداخت می باشد.

۸- حق الزحمه مشاور پس از ارائه کلیه مدارک و نقشه ها و مدل‌ها طبق شرح خدمات پیوست بر اساس صورت وضعیت ارسالی و گزارش عملکرد ماهیانه پس از تایید دستگاه نظارت خواهد شد.

۹- از هر مرحله پرداخت حق الزحمه مشاور ۱۰٪ بابت حسن انجام کار کسر و در پایان قرارداد و پس از تایید دستگاه نظارت به مشاور مسترد می شود.

۱۰- مشاور موظف است گزینه های مختلف (قطع نظر از کروکی ارائه شده) را بررسی و بهترین طرح فنی و اقتصادی ممکن را ارائه نماید. در این مرحله مشاور گزینه های ممکن را به اطلاع نمایندگان کارفرما رسانده تا تصمیم مقتضی به عمل آید و اگر برای اخذ تصمیم در مورد گزینه برتر نیاز به نقشه برداری داشته باشد برای مسیر های اضافی معادل ۲۰ درصد حق الزحمه پایه پرداخت می شود.
تبصره: اگر پروفیلی به واسطه عدم توجه به نظامات، مقررات و عرف مهندسی کشور و شرح خدمات حاضر تهیه شود و به هر دلیل قابل اجرا نباشد، بابت تغییر آن هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.

(ب) جرائم

۱- مهلت انجام شرح خدمات پس از ارجاع کروکی به مشاور، ۱۵ روز می‌باشد که بعد از آن تا ۱۵ روز و به ازای هر روز ۵ درصد از حق‌الزحمه آن پلان و پروفیل به عنوان جریمه از صورت وضعیت مشاور کسر می‌گردد و در صورت عدم انجام شرح خدمات بعد از این مهلت کروکی از دستور کار مشاور خارج و عملیات توسط کارفرما انجام خواهد شد و هزینه های آن به اضافه ۱۵ درصد بالاسری از صورت وضعیت مشاور کسر می‌گردد.
۲- در صورتی که موارد دارای تاخیر یا ایرادات فنی و بی دقتی مشاور بیش از حد معمول باشد پس از صدور سه اخطار کتبی یا الکترونیکی (توسط سامانه اطلس) در خصوص تعدی و تقصیر مشاور در انجام تعهدات قراردادی، کارفرما حق فسخ یکطرفه قرارداد را داشته و می‌تواند ضمانتنامه تعهدات را ضبط نماید و خسارات وارده ناشی از انجام کار توسط عامل دیگری را از مطالبات مشاور کسر نماید.
۳- کلیه کسورات قانونی مشمول این پیمان نظیر بیمه تامین اجتماعی، مالیات و سایر موارد، طبق قوانین جاری کشور اعمال می شود.
۴- در صورت ارائه طرح اشتباه مشاور(خواه ناشی از اشتباه در نحوه تنظیم کروکی بوده یا به واسطه عدم انجام الزامات مهندسی و قراردادی توسط مشاور باشد) که باعث ایراد خسارت مادی یا معنوی به کارفرما شود، هزینه‌های تحمیل شده به تشخیص نماینده کارفرما و با احتساب ۱۵ درصد هزینه بالاسری از محل مطالبات یا سپرده یا ضمانت مشاور کسر می گردد. شایان ذکر است تایید کارفرما رافع مسئولیتهای مشاور بویژه مسئولیت فوق نخواهد بود. همچنین اگر پس از تایید طرح مشخص گردد واریانت‌های بهتری وجود داشته که مشاور در طرح خود لحاظ نکرده است مشاور موظف است بدون دریافت هزینه نسبت به تهیه طرح جدید اقدام نماید. همچنین لازم است کلیه طراحی های لوله گذاری، حوضچه، شیرخانه، پمپاز، مخازن و ... طی جلسات با کارفرما نهایی شود.
۵- در صورت کوتاهی یا عدم دقت و کوشش مشاور در انجام هر بخش از شرح خدمات، نماینده کارفرما می‌تواند جرائمی تا دو برابر حق‌الزحمه مورد انتظار آن بخش را از مطالبات مشاور کسر نموده و اصل حق الزحمه را پرداخت نکند.
۶- بابت خسارات مجاز مبلغی به مشاور قابل پرداخت نمی باشد.

پیوست ۴ : برنامه زمانی کلی

۱- مدت زمان انجام کل مطالعات طراحی تفصیلی و تهیه پروفیل‌های آب مناطق ناحیه غرب استان اصفهان بر اساس ارسال تدریجی کروکی‌ها توسط مناطق یا سامانه اطلس و ارجاع پروژه از طرف کارفرما به مدت ۱۲ماه شمسی از تاریخ ابلاغ قرارداد می باشد.
۲- برنامه زمانی فوق با توجه به پیش نیازهای هر مرحله (عملیات نقشه برداری و مطالعات ژئو تکنیک) و همچنین امکان مطالعات همزمان مراحل مختلف در نظر گرفته شده است.
۳- کارفرما می تواند مدت قرارداد را تا سپری شدن زمان متناظر با سقف افزایش یافته ریالی قرارداد تمدید نماید. در صورتیکه به هر علت ظرفیت ریالی قرارداد (با احتساب افزایش مبلغ اولیه)، زودتر یا دیرتر از مدت مقرر اولیه پیمان تکمیل گردد، کارفرما بدون تغییر در نرخ پیمان، نحوه محاسبه حق الزحمه و ... به جز آنچه در قرارداد به صراحت به آن اشاره شده است، مدت تغییر یافته را به مشاور ابلاغ نموده و مشاور موظف به ارائه خدمات در مدت یاد شده خواهد بود.

پیوست۵ : شرایط خصوصی، مقررات، بخشنامه ها و دستورالعمل‌های مربوطه

۱- حداقل تعداد نفرات نیروی انسانی مشاور برای انجام شرح خدمات قرارداد باید به صورت زیر باشد

۱-۱- یک نفر نیروی نقشه بردار با تجربه به همراه تجهیزات نقشه برداری (لازم است صحت عملیات نقشه برداری توسط کارشناس منطقه یا ناظر ستادی بر روی فرم کروکی تائید گردد و صرفا پروفیل‌هایی مورد قبول است که دارای تائیدیه نقشه برداری باشند)

۱-۲- یک نفر مدیر پروژه یا طراح با تجربه کاری در زمینه طراحی شبکه و خطوط انتقال آب (ترجیحاً مهندسی عمران) و آشنا با نرم افزارهای قید شده در متن قرارداد که برای انجام شرح خدمات، به صورت تمام وقت همکاری لازم را با دستگاه نظارت داشته باشد (نیروی پاره وقت یا مشترک با پروژه‌های دیگر مشاور و دانشجو و ... نباشد).

۱-۳- یک نفر نیروی نقشه کشی دارای سابقه کاری مفید با نرم افزار Autocad و توانمندی بالا در ترسیم نقشه‌ها (مشاور باید در نظر داشته باشد که برای عملیات بارگذاری نقشه‌ها و ترسیم یا اصلاح آن‌ها، نیروی نقشه کشی باید حداقل یک روز در هفته در محل شرکت آب و فاضلاب اصفهان حضور داشته باشد).

۲- مشاور ملزم است قبل از عقد قرارداد نسبت به استخدام و معرفی نیروی انسانی ذکر شده در بند ۱ ظرف نهایتاً دو هفته اقدام نماید و در صورت تائید تجربه و سوابق افراد توسط دستگاه نظارت، عقد قرارداد با مشاور انجام خواهد شد. همچنین در حین انجام مطالعات، به کارگیری یا جایگزینی نیروی انسانی مرتبط، باید با سنجش معلومات و تجارب فنی آن‌ها و تائید دستگاه نظارت انجام شود.

۳- در صورت تمایل مشاور به انجام مطالعات در سایر نواحی استان (شرق، جنوب و شمال استان) با استناد به این شرح خدمات، کارفرما می‌تواند نسبت به ارجاع کار به مشاور اقدام نماید. در این صورت تمام مفاد این قرارداد و حق الزحمه مشاور برای سایر نواحی استان نیز با این قرارداد یکسان می‌باشد.

۴- مشاور ملزم به رعایت آخرین بخشنامه ها و ضوابط مربوط به طراحی شبکه های توزیع و خطوط انتقال آب، خطوط ثقلی و تحت فشار و ایستگاه های پمپاژ و ضوابط نقشه برداری می باشد.

۵- فهرست مهمترین مقررات و بخشنامه ها و دستوالعمل هاي مربوط:

علاوه بر لزوم رعایت بخشنامه های ذکر شده در بند۱- ۱ ، مشاور ملزم به رعایت کلیه مقررات در امور مرتبط با پیمانکاران و فروشندگان، کلیه ضوابط و نشریات فنی منتشره نظام فنی و اجرایی کشور به ویژه نشریه ۳۰۳ و ضوابط طراحی شبکه های آب و فاضلاب (نشریات ۱۱۷و ۱۱۸) ، شرایط عمومی پیمان، فهارس بها و بخشنامه‌های سازمان برنامه و بودجه، ضوابط ابلاغی شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و معیارهای موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، سازمان نقشه برداری کشور و در صورت فقدان سایر استانداردهای بین المللی نظیر ASTM، DIN و BS می باشد.

۶- هرگونه پلان و پروفیل ارائه شده توسط مشاور باید بر مبنای محاسبات طراحی با نرم افزار مدلسازی و تحلیل هیدرولیکی و بر اساس نشریات طراحی باشد و مباحث وضعیت موجود و توسعه آتی تا پایان دوره طرح در طراحی لحاظ گردد.

۷- هرگونه کسب منافع و یا همکاری کلیه کارکنان وزارت نیرو و شرکت های زیر مجموعه ، خارج از وظایف و مسئولیت های شغلی و ضوابط و چارچوب های اداری با اشخاص حقیقی و حقوقی طرف قرارداد ممنوع می باشد . در غیر این صورت کارفرما می تواند نسبت به فسخ قرارداد به صورت یک طرفه اقدام نماید .

۸- مشاور در صورت هر گونه نظر یا پیشنهاد بهبود در انجام شرح خدمات این قرارداد، مي تواند پیشنهاد خود را در سامانه نظام پذیرش و بررسي پیشنهاد ها به نشاني https: / / pishnahad.nww.ir ثبت و یا به دبیرخانه نظام پذیرش و بررسي پیشنهادهاي شرکت مراجعه نماید.