

اسناد درخواست پیشنهاد قیمت مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه

شماره RFP-18-13-88

- ۱- شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان در نظر دارد مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه به طول ۸۵ کیلومتر و بازنگری قسمتهای اجرا شده به طول ۱۵ کیلومتر را از محل اعتبارات جاری به مشاور واجد صلاحیت واگذار نماید.
لذا به استناد آئین نامه بند ه قانون برگزاری مناقصات به شماره ۸۴۱۷۸/ت/۳۴۱۶۲ هـ مورخ ۱۳۸۵/۷/۱۶ هیات محترم وزیران و بر اساس نتایج ارزیابی کیفی فراخوان شماره ۷-۱۳-۸۶ از شرکتهایی که دعوتنامه برای آنها ارسال شده است دعوت می شود اسناد درخواست پیشنهاد قیمت (RFP) را از پایگاه اینترنتی www.abfa-esfahan.com دریافت و پس از تکمیل حداکثر تا پایان وقت اداری روز شنبه مورخ ۸۸/۷/۱۸ با ذکر کامل نام و شماره فراخوان و شرکت پیشنهاد دهنده بر روی پاکت پیشنهادی به دبیرخانه شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان واقع در اصفهان، خیابان هزار جریب، خیابان شیخ کلینی، خیابان جابر، اتاق ۲۲۵، تلفن: ۶۶۸۰۰۳۰ تحویل نمایند.
- ۲- جلسه گشایش پاکت پیشنهادی ساعت ۸/۳۰ صبح روز یکشنبه مورخ ۸۸/۷/۱۹ در اتاق شماره ۳۵۴ اداره مرکزی شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان می باشد و حضور پیشنهاد دهندگان با ارائه معرفی نامه کتبی در جلسه مذکور آزاد می باشد.

۳- نحوه تکمیل اسناد درخواست پیشنهاد (RFP):

- ۱-۳- کلیه صفحات اسناد بایستی توسط اشخاص مجاز امضا و مهر شوند.
- ۲-۳- مدارک خواسته شده پیوست شود.
- ۳-۳- اطلاعات صحیح و کامل باشد.
- ۴- سایر شرایط:
- ۱-۴- قبل از مهلت تحویل پیشنهادها، کارفرما می تواند اسناد را با صدور الحاقیه اصلاح کند.
- ۲-۴- کلیه الحاقیه های صادره توسط کارفرما بخشی از اسناد درخواست پیشنهاد محسوب می شود و به تمام دعوت شدگان به ارائه پیشنهاد ابلاغ خواهد شد.
- ۳-۴- کارفرما می تواند به صلاحدید خود مهلت تحویل پیشنهادها را تمدید کند.
- ۴-۴- هزینه های مربوط به تهیه و تحویل مدارک درخواست شده به عهده شرکت کنندگان می باشد.
- ۵-۴- به پیشنهادهایی که پس از موعد مقرر دریافت شود ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- ۶-۴- مشاور نمی تواند بیش از یک پیشنهاد قیمت ارائه نماید.
- ۷-۴- مشاور اقرار می نماید مشمول ممنوعیت موضوع قانون راجع به منع مداخله وزرا و نمایندگان و کارمندان دولت در معاملات دولتی و کشوری مصوب دی ماه ۱۳۳۷ نمی باشد.

۵- نحوه ارائه پیشنهاد قیمت:

- ۱-۵- کلیه اوراق، اسناد و مدارک تحویلی باید به امضاء و مهر پیشنهاد دهنده رسیده و در دو پاکت جداگانه به شرح ذیل گذاشته و تحویل شود:
پاکت الف: محتوی فصل اول اسناد تحویل شده (بخش فنی) به همراه اطلاعات تکمیلی که بایستی کلیه صفحات آن به مهر و امضا پیشنهاد دهنده رسیده باشد.
 - پاکت ب:** محتوی فصل دوم اسناد درخواست پیشنهاد قیمت (پیشنهاد مالی) که بایستی کلیه صفحات آن به مهر و امضا پیشنهاد دهنده رسیده باشد.
- توضیح:** بر روی هر پاکت ضمن مشخص نمودن (الف) یا (ب) بودن آن، نام پیشنهاد دهنده، نام و شماره اسناد درخواست پیشنهاد فنی و مالی نوشته شود.

اسناد درخواست پیشنهاد قیمت مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه

شماره RFP-۱۸-۱۳-۸۸

فصل اول - بخش فنی

۱- گزارش شناخت

۱-۱- عنوان، مشخصات و اهداف کمی و کیفی طرح:

مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب و خط انتقال شهر درچه بر اساس نشریه شماره ۳-۱۲۹ سازمان مدیریت و برنامه ریزی و وزارت نیرو و شرح خدمات پیوست به انضمام مطالعات پیش نیاز و نظارت به شرح ذیل می باشد:

۱- مطالعات نقشه برداری مورد نیاز مطالعات شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه نیز به عهده مشاور می باشد و مشاور در صورتی که رتبه بندی مربوطه را نداشته باشد می تواند با انعقاد قرارداد با مشاوران دارای رتبه بندی و مورد تایید شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان نسبت به انجام این مطالعات اقدام نماید.

۲- مدیریت و نظارت بر انجام آزمایشات مکانیک خاک مورد نیاز مطالعات جمع آوری فاضلاب شهر درچه به گونه ای که در روند مطالعات جمع آوری فاضلاب تاخیری از این جهت ایجاد نشود.

(مدت زمان عملیات نقشه برداری و ژئوتکنیک بایستی به صورت موازی با سایر فعالیتها از طرف مشاور در نظر گرفته شود).

اهداف کیفی و کمی:

طراحی خطوط جمع آوری فاضلاب شهر در بهینه ترین حالت از لحاظ فنی (هیدرولیکی) و اقتصادی به طوری که جوابگوی جمعیت تحت پوشش طرح تا انتهای دوره طرح باشد.

۱-۲- سازمان کارفرمایی:

کارفرما شرکت آب و فاضلاب استان اصفهان می باشد و بررسی و تصویب طرح در حوزه معاونت مهندسی و توسعه صورت خواهد گرفت.

۱-۳- مستند های تامین منابع مالی شامل:

۱-۳-۱- برآورد اولیه خدمات مشاوره جهت انجام مطالعات مرحله اول و دوم و نقشه برداری شبکه جمع آوری فاضلاب و خط انتقال شهر درچه و مدیریت و نظارت بر انجام آزمایشات مکانیک خاک مورد نیاز مطالعات /- ۱.۲۰۰.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد.

۱-۳-۲- روش تامین منابع مالی: حق الزحمه مشاور از محل اعتبارات جاری کارفرما تامین می شود.

۱-۴- برنامه زمانی کلی:

مطالعات مرحله اول چهار ماه شمسی و مطالعات مرحله دوم سه ماه شمسی (برای انجام کل مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب هفت ماه شمسی) می باشد.

۱-۵- مدت اعتبار پیشنهادها:

مدت اعتبار پیشنهادات ارائه شده توسط مشاور سه ماه از آخرین موعد تحویل پیشنهادات خواهد بود.

۱-۶- اسناد فنی و نقشه ها و مدارک طراحی به نحوی که وضعیت طرح را به طور اجمال برای مشاور از نظر شرایط کار تعیین کند. در این رابطه مشاور می تواند از طریق بازدیدهای محلی محدوده طرح را مورد ارزیابی قرار دهد.

۱-۷- فهرست مهمترین مقررات و بخشنامه ها و دستوالعمل های مربوط:

مشاور ملزم به رعایت آخرین بخشنامه ها و ضوابط مربوط به طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب ارائه شده توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهور) و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور و سازمان حفاظت محیط زیست خواهد بود.

۲- شرح کلی خدمات

۲-۱- هدف و محدوده طرح:

هدف طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه به طول ۸۵ کیلومتر و بازنگری قسمتهای اجرا شده به طول ۱۵ کیلومتر و کلیه متعلقات مربوطه و خط انتقال بر اساس شرح خدمات پیوست می باشد.

۲-۲- اطلاعات پایه به منظور ارائه تفضیلی خدمات یا متدولوژی:

مشاور می تواند با مراجعه به کارفرما و در صورت نیاز از طریق بازدید های محلی و یا درخواست معرفی نامه از شرکت آب و فاضلاب استان نسبت به اخذ اطلاعات پایه مورد نیاز طرح از هر یک از سازمانها و ارگانهای ذیربط اقدام نماید. به منظور یکسان سازی شرایط مناقصه شرح تفضیلی خدمات به پیوست ارائه شده است.

شایان ذکر است شرح خدمات مندرج در نشریه ۳-۱۲۹ سازمان مدیریت و برنامه ریزی و وزارت نیرو جزء لاینفک شرح خدمات پیوست و قرارداد خواهد بود.

مشاور می تواند نظرات خود راجع به شرح خدمات و یا شرح خدمات اضافی مورد نظر خود را جداگانه اعلام نماید.

(از ارائه کل شرح خدمات تفضیلی به همراه شرح خدمات اضافی جدا خودداری شود و فقط شرح خدمات اضافی مد نظر مشاور ارائه شود).

۲-۳- مبانی، اصول، معیارها و استانداردهای مورد نظر کارفرما:

لازم است مبانی طرح از طریق بررسی کلیه شرایط محلی و محیطی شهر فوق، جمعیت افق طرح، مصرف سرانه آب و سایر موارد به صورت مشخصات کمی و کیفی فاضلاب در دوره های ۵ ساله تا افق دوره طرح و سایر پارامترهای مورد نیاز طراحی توسط مشاور تعیین و ارائه شود. اصول و معیارهای طراحی همانطور که در بند ۱-۷ نیز اشاره شده بر اساس آخرین بخشنامه ها و ضوابط ارائه شده توسط سازمان مدیریت و برنامه ریزی (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری) و شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور تعیین می شود و مشاور ملزم به استفاده از آخرین متدها و روشهای طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب و استفاده از نرم افزارهای مربوط خواهد بود. همچنین مشاور ملزم به رعایت کلیه استانداردهای مربوط به طراحی شبکه های جمع آوری، نوع لوله های مورد استفاده از لحاظ جنس و تحمیل فشارهای جانبی و داخلی، ایستگاههای پمپاژ، استقرار تاسیسات خط انتقال و سایر موارد خواهد بود.

۲-۴- خروجی ها و نتایج مورد نیاز شامل اطلاعات، نقشه ها یا گزارشها و تکمیل فرمها و جداولی که مشاور باید در مراحل مختلف تا پایان کار، به کارفرما تحویل دهد.

شرح خدمات تفضیلی پیوست می بایستی در قالب ۵ جلد در چهار نسخه به شرح زیر از طرف مشاور تحویل کارفرما شود:

۲-۴-۱- گزارش مطالعات پایه، شرایط محیطی و محلی و مبانی طراحی.

۲-۴-۲- گزارش مطالعات مرحله اول شبکه جمع آوری فاضلاب.

۲-۴-۳- گزارش مطالعات مرحله دوم شبکه جمع آوری.

۲-۴-۴- آلبوم نقشه های اجرایی شبکه جمع آوری و خط انتقال و لوح فشرده CD کلیه نقشه ها.

۲-۴-۵- اسناد مناقصه شبکه جمع آوری.

۲-۴-۶- تکمیل کلیه فرمها و جداول مربوط به طرح برای ارسال به ارگانهای ذیربط جهت اخذ بودجه، مجوز یا موارد مشابه.

۲-۵- خدمات جنبی و تکمیلی که باید توسط مشاور یا به واسطه وی توسط شخص ثالثی انجام شود.

۲-۵-۱- همکاری در زمینه تهیه فرمها و اطلاعات مربوط به اخذ بودجه های عمرانی (کمسیون ماده ۳۲) و سایر فرمهای های ارسالی از طرف شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور.

۲-۵-۲- شرکت در کارگاههای مهندسی ارزش در صورت نیاز.

۲-۵-۳- شرکت در کمیته های انتخاب پیمانکار.

۲-۵-۴- شرکت در جلسات دفاعیه از طرح در هر زمان و مکان.

۲-۶- وظایف مشاور در زمینه آموزش یا انتقال دانش فنی، حسب مورد.

در صورتی که مشاور از تکنولوژی های جدید و به روز دنیا جهت طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب استفاده نماید که مبانی و فرمولهای طراحی آن نزد کارفرما ناشناخته باشد، مشاور موظف به آموزش و انتقال تکنولوژی مربوطه خواهد بود.

۳- روش انتخاب مشاور:

روش انتخاب مشاور بر اساس قیمت و کیفیت QCBS انجام خواهد گرفت.

۴- روش ارزیابی فنی و امتیاز دهی:

ارزیابی فنی پیشنهادها مشتمل بر بررسی و امتیازدهی به روش وزنی انجام می شود در این روش مجموع ضریب وزنی معیارها معادل صد در صد می باشد و هر مشاور در ازای هر معیار، امتیازی بین صفر تا ۱۰۰ کسب می کند، امتیاز کل هر مشاور معادل مجموع حاصل ضرب امتیاز کسب شده برای هر معیار در ضریب وزنی مربوطه می باشد و حداقل امتیاز قابل قبول (شصت) امتیاز خواهد بود.

معیارهای ارزیابی فنی و اهمیت وزنی آنها

ردیف	شرح	درصد وزنی
۱	روش شناسی - متدولوژی	۳۰
۲	کارکنان کلیدی	۴۰
۳	تجربیات ویژه	۲۰
۴	آموزش و انتقال تکنولوژی	۵
۵	بومی بودن	۵

۴-۱- روش شناسی:

امتیاز این بخش با توجه به موارد ذیل تعیین خواهد شد:

*- نحوه ارائه شرح خدمات تکمیلی مازاد بر شرح خدمات تفضیلی ارائه شده در اسناد که به صورت شرح خدمات تکمیلی توسط مشاور ارائه می شود. (۲۰ امتیاز)

*- چگونگی تضمین کیفیت خدمات ارائه شده توسط مشاور (۲۵ امتیاز)

*- نحوه ارائه روش گزارش دهی از مراحل پیشرفت پروژه (۱۰ امتیاز)

*- کیفیت بررسی گزینه های فنی و اجرایی ارائه شده توسط مشاور (۳۰ امتیاز)

مشاور می تواند فایل کامپیوتری یکی از طرحهای انجام شده قبلی را ضمیمه نماید.

*- خصوصیات برنامه زمانی پیشنهادی مشاور (۱۵ امتیاز)

۴-۲- کارکنان کلیدی و مدیر پروژه:

امتیاز مربوط به این بخش بر اساس شاخصهای ذیل تعیین می شود:

در این رابطه مشاور بایستی لیست افراد کلیدی خود با تخصص های مرتبط برای انجام مطالعات و چارت سازمانی مربوطه را ارائه نماید. (از ارائه لیست سایر پرسنل غیر مرتبط خودداری شود).

*- میزان تحصیلات و دوره های آموزشی (۳۰ امتیاز)

*- سابقه کار و مسئولیت های قبلی (۴۰ امتیاز)

*- سابقه دوره های آموزشی و دارا بودن تجربیات ویژه مرتبط با پروژه (۲۰ امتیاز)

*- آشنایی با قوانین بخشنامه ها و مقررات جاری (۱۰ امتیاز)

هر مشاور بایستی یک مدیر پروژه در بخش شبکه جمع آوری فاضلاب معرفی نماید. فرد معرفی شده به عنوان مدیر پروژه نمی تواند توسط سایر مشاوران به عنوان مدیر پروژه معرفی شود.

۳-۴- تجربیات ویژه:

مشاور به منظور کسب امتیاز این بخش فقط می بایستی **کارهای مشابه پروژه** را با ذکر مشخصات کلی آنها اعلام نماید در صورت ارائه رزومه کلی و غیر مرتبط از بررسی این بخش خودداری خواهد شد و امتیاز مربوطه توسط مشاور اخذ نخواهد گردید.

۴-۴- آموزش و انتقال فناوری:

امتیاز این بخش در مواردی که مشاور در گزینه های پیشنهادی از طرحهای جدید که نیاز به انتقال فن آوری و برگزاری دوره های آموزشی انتقال تکنولوژی داشته باشد تعلق می گیرد.

۵-۴- بومی بودن مشاور:

امتیاز این بخش به مشاورانی تعلق می گیرد که دفتر مرکزی آنها در شهر اصفهان قرار دارد.

۵- حدافل امتیاز:

حداقل امتیاز جهت تایید فنی مشاور شصت امتیاز خواهد بود و پاکت قیمت مشاورانی که قادر به اخذ حداقل شصت امتیاز فنی نباشند باز نخواهد شد.

۶- ضریب تاثیر فنی:

با توجه به اینکه روش انتخاب مشاور کیفیت و قیمت خواهد بود و برای تعیین قیمت تراز شده از رابطه

$$100 \times C$$

$L = \frac{\text{استفاده خواهد شد، پارامتر } i \text{ که ضریب تاثیر فنی می باشد } 0/8 \text{ در نظر گرفته شده و سایر پارامترها به}$

$$100 - \{ i \times (100 - t) \}$$

شرح زیر می باشد:

$L =$ قیمت تراز شده

$C =$ قیمت پیشنهادی (درج شده در پاکت قیمت)

$t =$ امتیاز فنی پیشنهادها

۷- نحوه تنظیم برنامه زمانی:

برنامه زمانی طرح مطابق با بند ۱-۴ می باشد که چهار ماه شمسی برای مطالعات مرحله اول شبکه جمع آوری فاضلاب و سه ماه شمسی برای مطالعات مرحله دوم شبکه جمع آوری فاضلاب و در مجموع برای کل مطالعات مراحل اول و دوم هفت ماه شمسی می باشد. برنامه زمانی فوق با توجه به پیش نیازهای هر مرحله و همچنین امکان مطالعات همزمان مراحل مختلف در نظر گرفته شده است.

۸- مدت اعتبار پیشنهادها:

امضا کننده پیشنهاد اطلاع دارد که این پیشنهاد و تعهدات ناشی از آن با تایید کارفرما مبنی بر قبول پیشنهاد، سه ماه از تاریخ تسلیم معتبر خواهد بود و در حالت یک قرارداد فی ما بین می باشد و پیشنهاد دهنده متعهد به عقد قرارداد و انجام تعهدات مربوط به آن می باشد.

اسناد درخواست پیشنهاد قیمت مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه

شماره RFP-۱۸-۱۳-۸۸

فصل دوم - بخش مالی

نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه مشاور

پرداخت مبلغ پیشنهادی مشاور بر اساس شرایط عمومی قراردادهای خدمات مشاوره ۵۴/۲۴۶۰-۱۰۵/۸۴۲ و مطابق با بند ۱-۳-۱ از فصل اول (بخش فنی) خواهد بود.

حق الزحمه مشاور بر اساس بخشنامه ۱۰۱/۸۰۹۸۱ مورخ ۸۴/۵/۸ و یا آخرین بخشنامه های صادره در این خصوص محاسبه و پرداخت خواهد شد. توضیح: کلیه کسورات قانونی طبق قوانین جاری کشور از محل اعتبارات جاری کارفرما به عهده مشاور می باشد.

فرم پیشنهاد قیمت:

مشاور بایستی موارد ذیل را در ارائه پیشنهاد قیمت رعایت نماید:

۱- قیمت پیشنهادی تنها به صورت درصد افزایش یا کاهش یا برابر نسبت به تعرفه حق الزحمه محاسبه شده از بخشنامه ۱۰۱/۸۰۹۸۱ مورخ ۸۴/۵/۸ ارائه شود.

۲- مشاور نباید قیمت پیشنهادی خود را به صورت ریالی اعلام نماید. در صورت ارائه قیمت به صورت ریالی نام مشاور از لیست حذف خواهد شد.

۳- درصد پیشنهادی مشاور برای کل مطالعات اعم از مرحله اول و دوم و نقشه برداری و نظارت بر انجام آزمایشات مکانیک خاک شبکه جمع آوری فاضلاب می باشد و از ارائه چند درصد برای مراحل مختلف خودداری شود.

۴- مسئولیت هرگونه اشتباه محاسباتی به عهده پیشنهاد دهنده می باشد و در صورت بروز اشتباه پیشنهاد مردود خواهد بود.

۵- عدم درج نام و امضا و آدرس پیشنهاد دهنده مشمول مردود شناختن قیمت پیشنهادی خواهد بود.

۶- در صورت برنده شدن مشاور حق الزحمه مشاور با اعمال ضریب پیشنهادی محاسبه و پرداخت خواهد شد.

۷- امضا کننده اسناد آمادگی خود را جهت اجرای مشخصات کامل کار بر اساس شرایط فوق الذکر و بر مبنای قیمت ذکر شده در جدول ذیل اعلام می نماید:

**توجه: پیشنهاد دهنده موظف است درصد پیشنهادی خود را بدون در نظر گرفتن ۳٪ ارزش افزوده محاسبه و ارائه نماید.

شرح عملیات	درصد پیشنهادی نسبت به تعرفه حق الزحمه مندرج در بخشنامه های معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهور
مطالعات مرحله اول و دوم و نقشه برداری و نظارت بر انجام آزمایشات مکانیک خاک شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه به طول ۸۵ کیلومتر و بازنگری قسمتهای اجرا شده به طول ۱۵ کیلومتر	به عدد: □ کسر □ اضافه □ برابر به حروف:

۸- تا زمانی که تغییر آدرس از طرف مشاور به کارفرما کتبا اعلام نشود کلیه مراسلات به آدرس زیر ارسال و ابلاغ شده تلقی خواهد شد. نام شرکت کننده:

نشانی:

شماره تلفن و تلفن همراه:

شماره نامبر:

تاریخ و امضا:

پیوست

شرح خدمات مطالعات مرحله اول و دوم شبکه جمع آوری فاضلاب شهر درچه

۱- مطالعات مرحله اول شبکه جمع آوری فاضلاب:

۱- اوضاع و موقعیت جغرافیایی

- ۱-۱- موقعیت جغرافیایی (تعیین و تشریح محدوده تحت پوشش طرح و توسعه های آینده آن)
- ۲-۱- منابع آب و خاک در منطقه و شهر
- ۱-۲-۱- بررسی وضعیت آبهای زیر زمینی و سطحی در شهر
- ۲-۲-۱- جمع آوری آمار و اطلاعات از رودخانه ها و مسیلهای مجاور محدوده طرح به منظور حفاظت تاسیسات تصفیه خانه
- ۳-۲-۱- جهت حرکت آبهای زیر زمینی در منطقه
- ۴-۲-۱- مصارف آب زیر زمینی در شهر و مناطق زیردست
- ۳-۱- وضعیت آب و هوای منطقه (شامل درجه حرارت، بارندگی، رطوبت نسبی، باد، تشعشع، ساعات آفتابی، تبخیر و تعداد روزهای یخبندان)
- ۱-۳-۱- بررسی دقت و صحت داده های هواشناسی جمع آوری شده و تصحیح، تکمیل و ترمیم آنها
- ۲-۳-۱- تجزیه و تحلیل داده های هواشناسی جمع آوری شده
- ۳-۳-۱- تعیین نوع اقلیم با استفاده از روشهای متداول
- ۴-۳-۱- بررسی تاثیر شرایط اقلیمی در انتخاب و طراحی تاسیسات فاضلاب شهر
- ۴-۱- وضعیت زمین شناسی و زلزله خیزی منطقه
- ۱-۴-۱- استخراج اطلاعات کلی زمین شناسی از گزارش ها و نقشه های موجود زمین شناسی در محدوده مورد نیاز طرح
- ۲-۴-۱- تعیین خصوصیات مکانیک خاک منطقه از نظر تاثیرات آنها در طرح مورد مطالعه با توجه به اطلاعات موجود
- ۳-۴-۱- تهیه برنامه و مشخصات مطالعات ژئوتکنیک و مکانیک خاک مورد نیاز طرح در مسیر های اصلی شبکه و تاسیسات تصفیه خانه در صورتی که انجام نشده و یا کافی نباشد. جهت شروع مطالعات مرحله دوم
- ۵-۱- توپوگرافی منطقه مورد مطالعه
- ۶-۱- وضعیت کاربری زمین در شهر

۲- وضعیت منابع تامین آب شرب و نحوه دفع فاضلاب در حال حاضر در شهر

- ۱-۲- تامین آب در شهر
- ۲-۲- کیفیت منابع آب
- ۳-۲- کیفیت منابع آب تامین آب شهر
- ۴-۲- سیستم موجود دفع فاضلاب در شهر
- ۵-۲- بررسی تاسیسات برق، گاز و مخابرات به منظور استفاده بهینه در راه اندازی تصفیه خانه ها و ایستگاههای پمپاژ

۳- مبانی طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب شهر

- ۱-۳- دوره طرح و تعیین مرحله بندی اجرایی اجزاء مختلف طرح
- ۱-۱-۳- بررسی اقتصادی و نحوه سرمایه گذاری مورد نیاز
- ۲-۱-۳- عمر مفید تاسیسات مورد نیاز در پروژه
- ۳-۱-۳- آهنگ رشد جمعیت شهر

- ۳-۱-۴- نحوه توسعه تاسیسات طرح
- ۳-۱-۵- نحوه کارکرد تاسیسات طی سالهای اولیه بهره برداری
- ۳-۲- جمعیت
- ۳-۲-۱- شناخت جمعیت استان اصفهان و شهرستان
- ۳-۲-۱-۱- جمعیت و نیروی انسانی
- ۳-۲-۱-۲- ساختار سنی - جنسی
- ۳-۲-۱-۳- بررسی سابقه جمعیتی
- ۳-۲-۱-۴- بررسی وضعیت مهاجرت در استان اصفهان
- ۳-۲-۲- بررسی جمعیت و نیروی انسانی شهر و تغییرات آن
- ۳-۲-۲-۱- ساختار سنی و جنسی شهر
- ۳-۲-۲-۲- بررسی وضع مهاجرت
- ۳-۲-۲-۳- تغییرات طبیعی جمعیت (باروی و مرگ و میر)
- ۳-۲-۲-۴- بعد خانوار در شهر
- ۳-۲-۲-۵- آینده نگری جمعیت در گزینه های مختلف
- ۳-۳- اوضاع اقتصادی، تاسیسات و تجهیزات شهری
- ۳-۴- وضعیت خدماتی حوزه نفوذ شهر
- ۳-۵- اوضاع فیزیکی شهر
- ۳-۶- تعیین مصرف سرانه آب و تولید فاضلاب در شهر
- ۳-۶-۱- مصرف سرانه آب
- ۳-۶-۲- عوامل موثر در میزان مصرف آب
- ۳-۶-۲-۱- میزان مصرف سرانه آب
- ۳-۶-۲-۲- مصارف عمومی، تجاری و صنعتی در شهر
- ۳-۶-۲-۳- جمع آوری آمار و اطلاعات واحدهای صنعتی، بررسی منابع آب مصرفی صنایع و نحوه تخلیه پساب های صنعتی
- ۳-۶-۲-۴- میزان فاضلاب سرانه تولیدی
- ۳-۶-۲-۵- مقدار فاضلاب تولیدی در شهر
- ۳-۶-۲-۶- ضریب بهره برداری از شبکه در آغاز و پایان بهره برداری
- ۴- اصول و ضوابط طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب**
- ۴-۱- بررسی روشهای نوین جمع آوری فاضلاب
- ۴-۲- انواع فاضلابروهای مورد استفاده در شبکه های نوین جمع آوری فاضلاب
- ۴-۲-۱- شکل لوله ها (مقاطع مختلف)
- ۴-۲-۲- جنس لوله ها (بررسی انواع لوله ها از لحاظ جنس و ارائه محاسن و معایب هر نوع)
- ۴-۳- بررسی مسائل استاتیکی و بارهای خارجی وارد بر لوله
- ۴-۴- انتخاب جنس و محل تهیه لوله های فاضلابرو شهر
- ۴-۵- متعلقات شبکه جمع آوری فاضلاب
- ۴-۵-۱- آدم روها (بررسی انواع آدم رو ها از لحاظ جنس و شکل و مسائل هیدرولیکی)

- ۴-۵-۲- قسمتهای مختلف آدم رو
- ۴-۵-۲-۱- جزئیات ساختمانی آدم روها تیپ
- ۴-۵-۳- مجاری شستشو
- ۴-۵-۴- حوضچه های شستشو
- ۴-۵-۵- فاضلابرو ساختمان
- ۴-۵-۶- ایستگاههای پمپاژ (بررسی محل‌های مورد نیاز برای پمپاژ فاضلاب و ارائه طرح مقدماتی سازه ای و الکترو مکانیکی و برق مورد نیاز آن)
- ۴-۶- ترانشه فاضلابرو
- ۴-۶-۱- تونل زنی
- ۴-۷- روابط هیدرو لیکی
- ۴-۸- ضوابط فنی
- ۴-۹- بررسی عوامل موثر برخوردگی و فرسایش لوله ها و تاسیسات فاضلاب
- ۴-۱۰- بررسی تمهیدات لازم به منظور جلوگیری از خوردگی، فرسایش و رسوب در خطوط جمع آوری و خط انتقال

۵- طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب

۵-۱- روشهای جمع آوری فاضلاب شهری

۵-۱-۱- نوع شبکه فاضلاب شهر

۵-۲- حوزه های فاضلابگیر

۵-۲-۱- محاسبه مساحت حوزه های فاضلابگیر شهر

۵-۲-۲- محاسبه جمعیت حوزه های فاضلابگیر

۵-۳- طراحی شبکه جمع آوری فاضلاب شهر در گزینه های مختلف

۵-۴- مشخصات کلکتور اصلی شبکه فاضلاب شهر در گزینه های مختلف

۵-۵- پلان شبکه و خط انتقال فاضلاب در گزینه های مختلف

۵-۶- بررسی گزینه های مختلف محل تصفیه خانه فاضلاب

۵-۷- ارائه پلان جانمای محل تصفیه خانه و خط انتقال فاضلاب در گزینه های مختلف

۵-۸- بررسی وضعیت مالکیت و تملک مسیر های خطوط اصلی شبکه و خط انتقال فاضلاب

۵-۹- ارائه طرح مقدماتی جاده های دسترسی مورد نیاز

۵-۱۰- ارائه ریز محاسبات هیدرو لیکی به صورت فایل خروجی از برنامه مورد استفاده

۶- تعیین پیش نیازهای مطالعات مرحله دوم شبکه جمع آوری فاضلاب

۶-۱- ارائه لیست و شرح خدمات آزمایشات مورد نیاز مکانیک خاک شبکه جمع آوری فاضلاب

۶-۲- ارائه تعداد و محل گمانه ها برای آزمایشات مکانیک خاک بر روی پلان توپوگرافی

۶-۳- ارائه شرح خدمات و محدوده طرح لازم برای مطالعات نقشه برداری (تعیین مقیاس نقشه های مورد نیاز و تهیه برنامه و مشخصات

عملیات نقشه برداری تکمیلی)

۷- برآورد هزینه

۱-۷- فاضلابروها

۲-۷- آدم روها و سازه های خاص

۳-۷- هزینه های پیشی بینی نشده

۴-۷- هزینه های جاری

۱-۴-۷- هزینه نیروی انسانی شاغل در طول دوره طرح (عوامل بهره برداری)

۲-۴-۷- هزینه تعمیر و نگهداری و بازسازی

۵-۷- نتیجه گیری و ارائه گزینه برتر از لحاظ فنی و اقتصادی

۲- مطالعات مرحله دوم شبکه جمع آوری فاضلاب:

۱- تهیه و ارائه کلیه نقشه ها و پلان و پروفیل های اجرایی شبکه، خط انتقال فاضلاب و پساب و ایستگاههای پمپاژ به صورت پلان و فایل DWG

۲- ارائه دیتایلهای کف سازی و پرسازی ترانشه ها و نقب ها و دیتایل اجرایی کلیه منهولها و سازه های خاص به صورت پلان و فایل DWG

۳- ارائه محاسبات مربوط به شبکه جمع آوری (فایل خروجی نرم افزار)

۴- ارائه محاسبات مربوط به نقشه های کف سازی و پرسازی ترانشه ها و منهولها و سازه های خاص

۵- تهیه اولویت اجرایی شبکه و خط انتقال فاضلاب

۶- برآورد ریالی اجرای طرح

۷- تهیه اسناد مناقصه

۸- تهیه اسناد ارزیابی و شناسایی پیمانکاران

۹- همکاری در بررسی و ارزیابی مشخصات فنی ارائه شده از سوی پیمانکاران

۱۰- تهیه اسناد پیمان و عقد قرارداد

۱۱- ارائه دستورالعمل بهره برداری از شبکه جمع آوری

۱۲- برآورد نیروی انسانی مورد نیاز بهره برداری از شبکه و نمودار پرسنلی با تخصص های مربوط

شرح خدمات نقشه برداری

مشاور ملزم به نقشه برداری مطابق دستورالعمل های همسان نقشه برداری نشریه های شماره ۱۱۹ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهور می باشد که بر اساس بخشنامه شماره ۱۰۰/۹۳۶۲ مورخ ۸۶/۱/۲۹ معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهور از تاریخ ۸۶/۴/۱ لازم الاجراء می باشد.

الف: شبکه و کلکتور جمع آوری فاضلاب:

جهت تهیه نقشه های اجرایی (مطالعات مرحله دوم شبکه و کلکتور جمع آوری فاضلاب) موارد زیر باید انجام شود:

- نقشه ۱:۱۰۰۰ شهری به روش مستقیم زمینی به صورت بلوکی با منحنی تراز ۰/۵ متر و به عرض معابر فرعی و اصلی تهیه شود (آیتم ۷۲۰۲۰۳۸۱)

تبصره: فاز یک بر اساس نقشه های موجود و بازدید محلی بررسی و انجام شود ولی چنانچه نقشه ها موجود نباشد، با توافق کارفرما نقشه برداری انجام شود.

- تهیه مقطع (پروفیل طولی) به مقیاس ۱:۱۰۰۰ و ارتفاعی ۱:۱۰۰ و پلان تا ۵۰ متر عرض از طرفین مسیر.

- تهیه نقشه ۱:۱۰۰۰ به روش مستقیم زمینی با منحنی تراز ۰/۵ متر و به عرض ۱۰۰ متر در مسیر کلکتور (۷۲۰۲۰۳۶۱ الی ۷۲۰۲۰۳۶۵)

- خروجی ها باید به صورت فایل کامپیوتری جهت پروفیلهای ۱:۱۰۰۰ طولی و ۱:۱۰۰ ارتفاعی تهیه شود.

- در نقشه های ۱:۱۰۰۰ و ۱:۲۰۰۰ باید معابر با معابر واقعی موجود مطابقت داده شود.

- نام کوچه ها و معابر اصلی، فرعی و نیمه اصلی در نقشه ها منعکس شود.

- درب خروجی ساختمانها و فاصله آخرین فاضلابریز از درب خروجی ساختمانها مشخص شود.

- نوع و عمق پایین ترین فاضلابریز و عمق زیرزمینها و نوع کاربری اعم از مسکونی و غیر مسکونی مشخص شوند.

- کاربریهای غیر مسکونی مانند مساجد، حمام ها، آموزشی دارای خوابگاه، واحدها و کمپهای نظامی که خوابگاه دارند با مشخصات کامل بر روی نقشه های ۱:۲۰۰۰ مشخص شوند.

- کدهای ارتفاعی به فاصله طولی حداکثر ۵۰ متر در مسیرهای مستقیم و طولانی به انضمام عوارض انتخاب شوند.

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

- در تقاطع مسیرها یک کد ارتفاعی منظور شود.

- در برخورد با عوارض طبیعی مانند 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.

- نقشه ها دارای UTM بوده بطوری که همخوانی و همپوشانی با برنامه ریزیهای مبتنی بر GIS را برای کارفرما امکانپذیر نماید. (۷۲۰۶۰۱۱۲) تعداد ایستگاهها باید حداقل ۱۵ ایستگاه باشد (در دو سیستم UTM و LOCAL).

- در محور مرکزی (تقارن) معابر، کد مورد نیاز برداشت شود.

میخ کوبی مسیرها:

- میخ کوبی مسیرها در محل تقاطع معبر، پیچهای بریدگیها، تغییر شیبها و در مسیره‌های عادی به فواصل ۳۰ متر از یکدیگر انتخاب شود.
- * لازم به ذکر است فاصله میخها از دیوارهای طرفین معابر اندازه گیری و بر روی دیوار و کروکی منعکس گردد و میخ کوبی در زمینهای آسفالت و سفت با میخ آهنی و در زمینهای سست با میخ چوبی مناسب انجام شود.
- * در کنار مسیرها با فواصل حداکثر ۵۰۰ متر از یکدیگر نقاط بنج مارکهای ارتفاعی در محل‌های کاملا ثابت در دیوار یا روی زمین تعیین و تثبیت شود.
- * طرح سازه ای مربوط به بنج مارکها با توافق کارفرما مشخص می شود.

تهیه جدول مشخصات و موقعیت بنج مارکها:

- جدول مشخصات و موقعیت بنج مارکها باید جداگانه روی برگ نمونه و به صورت یک شناسنامه منظم شود.

اندازه گیری:

- فاصله میخها به طریق رفت و برگشتی یا به طریقی که مجموع آنها در طول معینی از نقشه با زمین بگنجد با دقت ۰.۵+ میلیمتر اندازه گیری شود.
- ترازبایی روی میخها باید با تکیه بر بنج مارکها که جداگانه ترازبایی دقیق شده است انجام گیرد و دقت قرائت ۱+ میلیمتر باشد و در انتهای مسیر ترازبایی به بنج مارکهای بعدی منتهی شود.

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 برگهای متوالی ترسیم شده و شماره برگ بعدی به انشعابات همان خیابان یا معبر اختصاص داده شود.
- نام محل، خیابان و کوچه حتما قید شود.
- فواصل و ارتفاعات تا اعشار سانتیمتر در پروفیلها درج شود.
- مبدا تمام پروفیل‌های مجزا صفر خواهد بود ولی کیلومتر و نام اصلی مسیر اصلی که به یک یا دو طرف آن منتهی می شود در کنار پروفیل منعکس شود.

بازدید منازل:

- برای اینکه تعداد مشترکین، محل و عمق آبریزی آنها در هر مسیر معلوم شود اندازه گیریهای زیر الزامی است:
- الف: تعیین فاصله درب خانه (یا نقطه خروج فاضلاب) نسبت به نزدیکترین حوضچه، این فواصل روی کروکی باید درج شود.
- ب: اندازه گیری فاصله (طول) دورترین آبریز تا مسیر فاضلاب کوچه یا خیابان که با علامت ط = ... مشخص می شود.
- ج: اندازه گیری عمق حیاط نسبت به کف کوچه یا خیابان که با علامت ع = ... مشخص می شود.
- د: اندازه گیری عمق عمیق ترین آبریز نسبت به کف حیاط که با علامت ح = ... مشخص می شود.

تهیه پلان راهنما:

- برای تهیه پلان راهنما، موقعیت و شماره میخها بر روی پلان عمومی مشخص شود و هر کجا در پلان تغییراتی وجود داشت در خلال برداشتها اصلاح شود. از منطقه پلان راهنما به صورت کروکی و با مقیاس ۱:۵۰۰ یا ۱:۱۰۰۰ 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 در داخل یک دایره مشخص شود.
- انعکاس محل بنج مارکها و ارتفاع آنها روی پلان ضرورت دارد.

برداشت حداقل ۱۵ نقطه با GPS دو فرکانس.

ارائه کلیه فایل اصلی برداشت و پلان و پروفیلهای مسیرها توسط نقشه بردار به کارفرما.