

کلیات:

۱. نظارت بر اجرای تعهدات پیمانکار بر عهده معاونت امور شهری و محیط زیست شرکت عمران، آب و خدمات می باشد و پیمانکار موظف است کارها را بر اساس قرارداد و اصول فنی و همچنین طبق دستورات و تعلیماتی که دستگاه نظارت یا نماینده آن صادر می کند اجرا کند. لیکن این امر رافع مسئولیتهای پیمانکار نبوده و پیمانکار در هر صورت پاسخگوی نقایص و معایب موجود می باشد.
۲. نظر به اینکه ممکن است بخشی از عملیات موضوع قرارداد در سال ۱۴۰۳ انجام پذیرد، پیمانکار موظف است افزایش سنواتی هزینه های مربوطه سال جدید را در قیمت های پیشنهادی خود در نظر گیرد. هیچگونه افزایش قیمتی به قیمت قرارداد تعلق نمی گیری و پیمانکار از این حیث حق هیچ ادعا یا اعتراضی نخواهد داشت.
۳. مدت اجرای عملیات جمعاً ۱۸۰ روز می باشد.
۴. پیمانکار باید حداقل یک سابقه کار مشابه را ارائه نماید.
۵. پیشنهاد دهندگان بایستی همراه پیشنهاد خود، برنامه زمان بندی تفصیلی امضاء شده اجرای کار، لیست وسایل و تجهیزات، کادر فنی و سایر عوامل وابسته را که برای اجرا کار لازم است تهیه و تسلیم دارند.
۶. هر یک از متقاضیان که نسبت به مفهوم اسناد و مدارک مناقصه ابهامی داشته باشند، می توانند با شماره ۰۹۳۴۷۶۹۵۱۷۱ مدیریت آب و فاضلاب شرکت عمران، آب و خدمات کیش تماس حاصل نمایند.
۷. این قرارداد مشمول پرداخت هیچگونه تعدیل و یا ضریب یا افزایش قیمت و یا مابه التفاوت مصالح و غیره نمی باشد.
۸. دوره تضمین کارهای موضوع این قرارداد ۱ ماه شمسی از تاریخ تحویل موقت میباشد.
۹. کارفرما مجاز می باشد که مبلغ اولیه کل قرارداد را به میزان ۲۵٪ افزایش یا کاهش دهد که در این صورت و به تبع آن مدت قرارداد می تواند تغییر نماید. با توجه به تقریبی بودن برآورد قرارداد و همچنین ردیف های پیش بینی شده ضمن تاکید بر محدودیت افزایش یا کاهش کل مبلغ قرارداد تا سقف ۲۵٪ هر یک از مقادیر می تواند به هر مقدار کم یا اضافه یا حذف شوند.
۱۰. پیمانکار موظف است همواره اصول ایمنی را بطور کامل رعایت نماید.
۱۱. پیمانکار می بایست قادر به استمرار عملیات اجرایی تا پایان قرارداد و مدت افزایش یافته آن در صورت عدم پرداخت مبالغ صورت وضعیت از سوی کارفرما باشد.
۱۲. پیمانکار باید نسبت به تهیه و تأمین ماشین آلات، ابزار کار، نیروی انسانی جهت شروع کار و تجهیز کارگاه حداکثر دو هفته پس از ابلاغ قرارداد اقدام نماید.
۱۳. پیمانکار موظف است در پایان هر ماه گزارش جامعی از وضعیت کارگاه خود و پیشرفت فیزیکی آن تهیه و به کارفرما ارسال نماید.
۱۴. گزارشات دوره ای پیمانکار باید روی فرم های تهیه شده و پیشنهادی که به توافق طرفین رسیده توسط پیمانکار تنظیم گردد و در اختیار کارفرما قرار گیرد.
۱۵. پیمانکار موظف است ضمن تهیه شناسنامه فنی، گزارشهای دوره ای و اسناد و مدارک و دستورالعمل های تهیه شده و نتایج مطالعات و برداشت ها را در آرشیو بطور منظم و مناسب نگهداری نموده و تا پایان مدت قرارداد تحویل کارفرما دهد.

۱۶. پیمانکار متعهد می گردد استانداردهای مربوطه را رعایت نماید. در این رابطه رعایت کلیه دستورالعمل های موجود و دستورالعملهایی که در طول دوره قرارداد ابلاغ خواهد شد الزامی است.
۱۷. پیمانکار اعلام می دارد محدوده عملیاتی را کلاً شناسایی نموده و از جزئیات آن اطلاع کافی حاصل نموده است.
۱۸. پیمانکار اعلام می دارد آب و هوا و نزولات جوی و موقعیت جغرافیائی محل و امکانات اجرای عملیات در زمان های مختلف و نیز محدودیت های ترافیکی را در نظر گرفته است.
۱۹. نگهداری از ساختمان های جنبی، محوطه و وسایل کار که احیاناً تحویل پیمانکار گردد به عهده وی می باشد و اطلاع به موقع جهت رفع نواقص تجهیزات سرمایه ای کارفرما به عهده پیمانکار بوده و خسارات ناشی از تاخیر متوجه پیمانکار می باشد.
۲۰. پیمانکار موظف می باشد در هفته اول شروع کار، نسبت به آموزش عوامل خود اقدام نماید.
۲۱. پیمانکار موظف به آموزش پرسنل خود می باشد و در صورت بروز هرگونه حادثه ای به سبب عدم رعایت اصول فنی و ایمنی کار توسط پرسنل پیمانکار برای ایشان و یا اشخاص ثالث و یا اموال و دارایی ها به هر میزان و به هر نحو، مسئولیت کامل مادی و معنوی آن بر عهده و هزینه پیمانکار می باشد.
۲۲. کلیه کارکنان اجرایی پیمانکار موظف هستند در زمان حضور در حین انجام عملیات اجرایی لباس کار متحدالشکل پاکیزه و منظم با آرم نام شرکت پیمانکار و کفش ایمنی یا چکمه و سایر وسایل ایمنی استفاده نمایند. در غیر این صورت و همچنین در صورت نامرتب بودن خودرو و تجهیزات پس از ۳ مرحله اخطار کتبی و اعمال جریمه، قرارداد فسخ خواهد شد.
۲۳. نیروهای انسانی پیمانکار می بایست مطابق قوانین کار جمهوری اسلامی ایران بکار گمارده شوند و پیمانکار در قبال کلیه موارد قانونی مرتبط با کارکنان خود پاسخگوی مراجع ذیصلاح می باشد.
۲۴. پیمانکار متعهد و موظف است حداقل نیروی انسانی مورد نیاز را به گونه ای تامین نماید که عملیات موضوع قرارداد به بهترین نحو انجام گردیده و هیچگونه خللی در انجام کار و کیفیت موضوع قرارداد وارد نگردد.
۲۵. در صورت تشخیص و اعلام دستگاه نظارت در خصوص عدم صلاحیت اخلاقی یا کاری هر یک از پرسنل، پیمانکار موظف است حداکثر ظرف مدت یک هفته نسبت به بکارگیری نیروی جدید با تأیید دستگاه نظارت اقدام نماید.
۲۶. ارائه کارت سلامت، انجام واکسیناسیون، تهیه و تحویل شیر بطور مرتب و روزانه، استفاده از کلیه وسایل ایمنی از قبیل کلاه، کمربند، دستکش، لباس مخصوص ورود به منهول و ماسک فیلتردار بر عهده پیمانکار می باشد و تمامی عواقب قانونی هرگونه اهمال در انجام این امر بر عهده و هزینه پیمانکار می باشد.
۲۷. بیمه مسئولیت در مقابل کارکنان و شخص ثالث بر عهده پیمانکار بوده و اجباری است و پیمانکار موظف است شرح موضوع کار را نزد یکی از شرکت های بیمه، بیمه مسئولیت نماید.
۲۸. هزینه بیمه کارگران، عوامل پیمانکار و پرداخت دستمزد به آنان و مسئولیت هر گونه صدمات جانی و مالی و نقص عضو وارده به کارگر و اپراتور و نیروهای قرارداد و فوت ناشی از انجام کار و حین کار و عدم رعایت مسائل ایمنی و حفاظتی کار مربوط به این قرارداد کلاً به عهده پیمانکار بوده و به طرفهای ذینفع و مراجع قضایی ذیربط ملتزم و متعهد پاسخگویی و جبران خسارت خواهد بود و هیچگونه مسئولیتی متوجه کارفرما نمی باشد.
۲۹. پیمانکار موظف به رفع و جبران هر گونه خسارت ناشی از بی توجهی پرسنل خود به تأسیسات و تجهیزات کارفرما و یا دستگاههای دیگر می باشد.

۳۰. مسئولیت کلیه دعاوی و اختلافات حادث بین پیمانکار و عوامل اجرائی آن پیمانکار و نیز با سایر اشخاص حقیقی و حقوقی در خصوص هر گونه نقض مقررات حقوقی و ثبت علائم تجاری و سوء استفاده از حقوق مربوط به کارفرما که توسط پیمانکار مورد استفاده قرار می گیرد به عهده پیمانکار بوده و پیمانکار موظف به جبران خسارت های وارده به کارفرما اعم از ضرر و زیان و مطالبات و سایر اختلافات و هزینه های مربوط به این قبیل موارد خواهد بود.

۳۱. پیمانکار موظف است یک نفر به عنوان سرپرست کارگاه واجد شرایط و مورد پذیرش کارفرما دارای سابقه کار مرتبط با شبکه های فاضلاب را انتخاب و بطور رسمی معرفی نماید. بدیهی است فرد مورد نظر پس از اخذ تاییدیه دستگاه نظارت می تواند بعنوان سرپرست کارگاه معرفی گردد. سرپرست کارگاه می بایست در طول مدت پیمان بطور تمام وقت در دسترس بوده و همواره موجبات رضایت کارفرما را فراهم نماید. سرپرست کارگاه موظف است در جلسات فنی که کارفرما درخواست می نماید حضور داشته باشد.

۳۲. کارفرما می تواند یک واحد و پارکینگ در یکی از تصفیه خانه های فاضلاب کیش برای استقرار پرسنل اجرایی پیمانکار در اختیار ایشان قرار دهد. در این صورت تجهیز کامل محل اسکان شامل یخچال، گاز، فرش، صندلی، پتو، تشک، بالش، ظروف، اسپلت و نظایر آن بطور کامل بر عهده و هزینه پیمانکار بوده و روزانه مبلغ ۵۰۰,۰۰۰ ریال معادل پنجاه هزار تومان بابت محل استقرار از صورت وضعیت پیمانکار کسر خواهد گردید.

مشخصات فنی:

۱. پیمانکار موظف است حین انجام کار و پس از اتمام کار تا پایان دوره تضمین قرارداد اصول ایمنی را رعایت نماید و توسط علائم خطر، چراغهای قرمز، حفاظ و بستن طناب در فواصل معین، به منظور اخطار به رانندگان و عابرین پیاده در محل های مورد لزوم اقدام نماید و از انباشتن هرگونه وسایل و زائدات که احتمالاً بتواند باعث بروز حوادث و تصادفات رانندگی شود به شدت احتراز نماید. در صورت سهل انگاری در اینگونه موارد و بروز حوادث پیمانکار مسئول پرداخت هرگونه خسارت جانی و مالی خواهد بود و کارفرما هیچگونه مسئولیتی را در این قبیل موارد بر عهده نخواهد داشت. همچنین پیمانکار موظف است عملیات خود را به گونه ای انجام دهد که مطابق ضوابط فنی و مورد رضایت اهالی و سایر ارگانهای ذیربط باشد و چنانچه هرگونه خسارتی به اشخاص حقیقی و حقوقی وارد آید پرداخت خسارت مزبور به عهده پیمانکار است و پس از تأیید دستگاه نظارت، از صورت وضعیت پیمانکار و یا سایر مطالبات او کسر خواهد گردید.

۲. پیمانکار موظف است کلیه عملیاتی که مجوز راهنمایی و رانندگی و کار در شب را دارد، انجام دهد و هیچگونه ضربی بابت شبکاری پرداخت نمی گردد.

۳. شبکه فاضلاب مورد شستشو از اقطار ۱۶۰ الی ۳۰۰ میلیمتر و از اجناس مختلف پایه پلاستیکی، آریست و سیمانی با کیفیت های سازه ای متفاوت به طول کلی ۱۰۰,۰۰۰ متر در محدوده جزیره زیبای کیش می باشد.

۴. پیمانکار می بایست تمامی خطوط مدنظر کارفرما را با در نظر گرفتن نوع و کیفیت جنس لوله شستشو دهد. بدیهی است مسئولیت هرگونه آسیب به شبکه بر عهده پیمانکار بوده و پیمانکار می بایست نسبت به رفع آسیب مطابق با نظر کارفرما اقدام نماید. در غیر این صورت کارفرما رسماً اقدام به رفع عیب و اصلاح شبکه نموده و هزینه آن را با ۵۰ درصد بالاسری از محل مطالبات پیمانکار کسر خواهد کرد. ضمناً ملاک تشخیص میزان آسیب و هزینه خسارت، نظر کارفرما بوده و پیمانکار حق هیچگونه اعتراضی در این خصوص ندارد.

۵. شستشوی شبکه عبارتست از لایروبی و تخلیه لجن و رسوبات، تمیز نمودن و شستشوی خطوط و منهول ها با وسایل، ماشین آلات و تجهیزاتی از قبیل واترجت و توپی انسداد و انتقال مواد خارج شده از شبکه به محل مورد تایید کارفرما در جزیره کیش، به گونه ای که فاضلابرو به ۹۵٪ ظرفیت اولیه برسد و نیز کمترین مخاطره را برای سلامت عمومی

جامعه و محیط زیست به همراه داشته باشد. ضمناً هیچ آسیبی به سازه شبکه وارد نگردد. لازم به ذکر است تعداد دفعات شستشو ملاک پرداخت نمی باشد.

۶. یک دستگاه دوربین کوئیک ویو توسط کارفرما در اختیار پیمانکار قرار می گیرد. پیمانکار موظف به انجام ویدئومتری و تهیه عکس و فیلم از خطوط شبکه به میزان کافی قبل و بعد از شستشوی کلیه خطوط و ارائه در صورت وضعیت می باشد. پیمانکار موظف به برآورد هزینه های لازم جهت ویدئومتری از قبیل تامین نیروی انسانی و ماشین آلات می باشد و هیچ گونه هزینه ای از این بابت بصورت مجزا به پیمانکار تعلق نخواهد گرفت. لازم به ذکر است با پیمانکار موظف به تحویل مجدد دوربین بصورت کاملاً سالم به کارفرما می باشد. فلذا در صورت هرگونه خرابی، شکستگی و یا ... پیمانکار به میزان خسارت وارده بر اساس قیمت روز تعمیرات و یا تعویض و با اعمال ضریب بالاسری ۳۰٪ جریمه خواهد گردید.

۷. ملاک تائید و پرداخت صورت وضعیت های پیمانکار مترآژ و کیفیت عملیات شستشو و ارائه مستندات ویدئومتری بر اساس نظر دستگاه نظارت میباشد و پیمانکار با امضای این قرارداد حق هرگونه اعتراضی را در این خصوص از خود سلب می کند.

۸. کارفرما می بایست آب مورد نیاز جهت شستشوی شبکه فاضلاب شهری را در اختیار پیمانکار قرار دهد. لازم به ذکر است هزینه آب فارغ از منبع آن (پساب تصفیه شده و یا آب شیرین) از پیمانکار دریافت نخواهد گردید. محل تحویل و نوع منبع آب (پساب تصفیه شده و یا آب شیرین) تنها بر حسب نظر کارفرما بوده و پیمانکار حق هیچ گونه اعتراضی در این خصوص را ندارد. آب در اختیار می تواند بر حسب نظر کارفرما، از منابع آب شیرین و یا پساب تصفیه شده فاضلاب تصفیه خانه شمال باشد.

۹. تامین کلیه ماشین آلات از جمله دستگاه واترجت با حداقل دبی ۱۵۰ تا ۲۰۰ لیتر بر دقیقه و فشار ۱۵۰ تا ۲۰۰ بار با ظرفیت تانکر حداقل ۴۰۰۰ لیتر و شلنگ به طول ۱۰۰ متر و سالم و آماده به کار به عهده پیمانکار می باشد.

۱۰. ماشین واترجت می بایست مجهز به چراغ گردون و GPS باشد.

۱۱. فضولات آدم روها و شبکه های جمع آوری لجن و نخاله های خارج شده می بایست در کوتاهترین زمان به محل مورد تایید کارفرما حمل شده و پیمانکار قبض تخلیه دریافت نماید.

۱۲. پیمانکار موظف به جمع آوری زائدات داخل هر منهول ابتدا و انتهای خط مورد شستشو در قبل و بعد از عملیات شستشو می باشد و هزینه جداگانه ای از این بابت به پیمانکار پرداخت نخواهد گردید و ملاک تائید شستشوی شبکه صرفاً مترآژ شبکه و کیفیت شستشو می باشد.

۱۳. پیمانکار با دستور دستگاه نظارت موظف به شستشو و لایروبی کلیه انشعابات است که به صورت جدید به بهره برداری می رسند.

۱۴. ضروریست عملیات شستشو و لایروبی فاضلابروها از بالادست فاضلابرو آغاز شده و جهت تهویه هوای داخل لوله از دستگاه های دمنده هوا استفاده گردد.

✓ زاویه خروج آب نازل ها معمولاً ۳۰ تا ۴۵ درجه و حداکثر تا ۸۵ درجه است. دبی تا ۲۰۰ لیتر بر دقیقه و فشار ۱۵۰ تا ۲۰۰ بار و حداکثر طول شلنگ ۱۰۰ متر می باشد.

✓ پیمانکار برای شستشو بهینه می بایست روابط زیر را تنظیم نماید:

- زاویه کوچک جریان خروجی آب توان بالای حرکت واترجت
- زاویه بزرگ جریان خروجی آب توان بالای شستشو
- تعداد کم نازل ها توان بالای حرکت واترجت

• تعداد زیاد نازل ها توان بالای شستشو

- ✓ پیمانکار می بایست برای هر مرحله شستشو با توجه به شرایط موجود و براساس استانداردها نازل مناسب را انتخاب نماید. استفاده از افشانک های چرخان برای شستشوی کامل محیط داخلی لوله ضروریست.
 - ✓ برای شستشوی بهینه لوله های با قطرهای معمولی می بایست از دبی ۳۰۰ لیتر بر دقیقه با فشار ۶۰ بار و نازل دارای ۶ افشانک به قطر ۳ میلی متر استفاده نمود. زاویه خروجی افشانک بین ۱۰ و ۱۵ درجه در این موارد توصیه می گردد. زاویه های بزرگ سبب شستشوی نقطه ای و فشار بالا موجب آسیب لوله ها می شوند.
 - ✓ برای تمیز کردن لوله های بسیار کثیف (دارای رسوبات زیاد) لازم است زاویه خروجی آب بزرگ شود (ترجیحاً ۳۰ درجه)
 - ✓ فشار کم و جریان زیاد برای شستشو و فشار زیاد با جریان کم برای حذف مواد سفت شده می باشد.
۱۵. علاوه بر موارد مذکور در ماده ۴۰ حداقل تجهیزات مورد نیاز پیمانکار برای اجرای این قرارداد به شرح زیر می باشد و پیمانکار موظف به در اختیار گرفتن آن ها بصورت آماده به کار تا پایان قرارداد و مدت افزایش یافته آن می باشد:
- نازل های استاندارد:

- نازل موشکی و تخم مرغی: اولین نازل برای پاکسازی اولیه شبکه
 - نازل بمبی: بسیار تاثیرگذار، امکان تخلیه شبکه از لجن، شن و ماسه و قلوه سنگ
 - نازل سه وجهی جلوبر: در صورت عدم کارایی نازل تخم مرغی برای رفع گرفتگی های شدید
 - نازل بولدوزر: برای سایزهای ۲۰۰ الی ۴۵۰۰ میلی متر، مانند نازل بمبی ولی در ابعاد بالاتر و شرایط سخت تر
 - نازل های چرخشی: جهت شستشوی سقف و کنارین شبکه، پاکسازی مواد جامد ته نشین شده، چربی، کثیفی های زیست محیطی از سایز ۱۲ الی ۶۰۰ میلیمتر
 - نازل ویریه: جهت شستشو و لایروبی رسوبات چسبیده به شبکه در لوله های پلاستیکی، آهنی و سیمانی از اقطار ۱۵۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر
 - نازل برش و شستشوی شاخه های نازک: جهت شستشوی شبکه از شاخه ها، پوسته و مواد ته نشین شده و جمع آوری پس مانده ها در شبکه های فاضلاب تازه احداث از سایز ۴۰ الی ۸۰۰ میلیمتر برای ترمیم شبکه
 - نازل های شستشو (سرگرد ۵ چشمی، موشکی با ۵ چشم در عقب و یکی در جلو، سه وجهی با ۶ چشم در عقب و ۴ چشم جلو برای رفع گرفتگی شبکه، تخم مرغی با ۶ چشم عقب و یکی جلو، بمبی با ۸ چشم در عقب جهت لایروبی و جمع آوری فاضلاب، یک هادی نازل برای انشعابات شکسته، نازل چرخشی، ریشه بر، یک هادی نازل، یک تفنگ آبپاش ۱۲۰ سانتی متری با فشار ماکزیمم ۳۵۰ بار، یک عدد نازل جهت تفنگ آبپاش و شستشوی منهول)
۱۶. پیمانکار موظف به تامین و استفاده از توپی و تجهیزات جانبی آن در اقطار مختلف بر حسب مورد برای شستشوی شبکه های با دسترسی مشکل و شبکه های با سازه ضعیف می باشد. ضمناً توپی گذاری در زمان انجام ویدئومتری توسط کارفرما و یا پیمانکار از وظایف اصلی پیمانکار می باشد.
۱۷. پیمانکار موظف است براساس دستورالعمل (SRM (Sewerage Rehabilitation Manual، ویرایش چهارم – WRC2001- و با توجه به مشخصات سازه ای شبکه فاضلاب اقدام به تعیین فشار عملیات شستشو نماید. حداکثر فشار عملیاتی در شرایط سازه ای خوب برای جنسهای متفاوت لوله به شرح زیر است:
- سیمان آریست و بتن: حداکثر ۳۴۰ بار

- پلاستیک (پلی اتیلن، پلی پروپیلن، پی وی سی): حداکثر ۱۸۰ بار
- ۱۸. پیمانکار موظف به رعایت کلیه موارد فنی زیر می باشد:
 - جلوگیری از غرقاب شدن نازل
 - نرخ ثابت حرکت رو به عقب نازل باید ۱۰۰ الی ۲۰۰ میلیمتر بر ثانیه باشد تا لوله به خوبی تمیز گردد.
 - در صورت وجود گرفتگی ابتدا رفع انسداد و سپس شستشو انجام گردد.
 - بیلچه مشبک باشد و از لحاظ ارتفاعی نصف جلوی آب عبوری از منهول به لوله بعدی گرفته شود.
 - فشار برگشت حدود ۱۰۰ تا ۱۲۰ کمتر نباشد.
 - شلنگ دارای محافظ باشد طوریکه موقع برگشت شلنگ با جدار لوله تماس نداشته باشد.
 - سوراخ سرشلنگ قبل از شستشو از لحاظ باز بودن چک شود.
 - لجن کف تانکر هر دو هفته تخلیه گردد.
 - سطل باید طوری طراحی گردد که یک طرفش مایل باشد.
 - از نایلکس های ضخیم استفاده گردد که پاره نشوند.
 - برای هر نوع عملیات، زمان ثابت شدن روی یک نقطه باید حداکثر ۶۰ ثانیه باشد. نازلها وقتی بیشترین کارایی را دارند که در حال حرکت باشند و وقتی ثابت هستند بیشترین احتمال صدمه زدن به لوله را دارند.
 - اطراف منهول شستشو شود.
 - گیج فشار باید کالیبره باشد
 - شلنگ موقع جمع شدن شستشو گردد.
 - شلنگ واترجت باید مدرج گردیده و در هنگام شستشو از مقدار آن عکس تهیه و مورد تائید دستگاه نظارت قرار گیرد.
- شلنگ فشار قوی با فشار کاری ۲۵۰ بار و فشار ترکیدگی ۷۵۰ بار، با پوشش ضد فرسایش و خوردگی، مقاوم در مقابل میکروارگانیزم های شبکه فاضلاب، دارای پوشش آهنی جهت محافظت از شلنگ در آفتاب
- ثبت اقدام انجام شده و کنترل پله ها و دیواره ها و ماهیچه بندی کف منهول و گزارش نقاط آسیب دیده بر روی نقشه و ثبت در نرم افزار بازرسی شبکه فاضلاب الزامی می باشد.

۱۹. حداقل چک لیست واترجت:

- طول شلنگ، سلامت شلنگ و سلامت بسط های شلنگ، مانومتر فشار سالم، پمپ، انواع نازل ها، کپسول اکسیژن، دتکتور گاز، توپی انسداد، سطل زباله، بیل یا بیلچه، مایع ظرفشویی، کله قندی، چراغ چشمک زن، تابلو احتیاط، دستکش لایروبی، لباس لایروبی، چکمه لایروبی، میله تنظیم جمع آوری شلنگ، طول شلنگ ۱۲۰ متر می باشد، فشار نمایش داده شده در حداکثر توان پمپ ۱۸۰ بار می باشد، چراغ گردون عقب و بغل واترجت، واترجت باید دارای رنگ زرد یا نارنجی باشد برای دید کافی در عملیات شبانه، کله قندی ها در عملیات شبانه باید شبرنگ دار باشند، ماسک تنفسی فیلتردار، نشان دهنده سطح آب در کنار مخزن آب از جنس شفاف، مخزن آب دارای درب بالا، پمپ فشار قوی آب (۱۵۰ بار یا ۱۸۰ لیتر بر دقیقه)، دارای سیستم

ایمنی پمپ فشار آب (مجهز به فیلتر قبل از پمپ، شیرفشار شکن و شیر اطمینان ثانویه و آژیر کاهش سطح آب و ضربه گیر)

۲۰. انتقال نیروی محرکه بصورت بغل گیربکس باشد

۲۱. اولویت های اجرایی:

اولویت اول: خطوطی که بر روی آن ها نصب انشعاب صورت پذیرفته است. بعد از وصل انشعابات و قبل از بهره برداری از خط مربوطه باید حتماً شستشو و لایروبی شبکه انجام پذیرد.

اولویت دوم: شبکه های فرعی با اقطار پایین

اولویت سوم: قسمت های با شرایط ویژه (از قبیل فرسودگی، شیب کم، حوادث زیاد، وجود انشعابات غیرمتعارف، عدم امکان انجام اقدامات سریع در صورت بروز مشکل به علت موقعیت و وضعیت خاص آن قسمت)

اولویت چهارم: خطوط اصلی که خطوط فرعی آن ها شستشو و لایروبی شده است.

اولویت پنجم: خطوط اصلی

اولویت ششم: خطوط انتقال

۲۲. شستشوی سطح معابر و خیابان هایی که مواد خارج شده از شبکه در آنجا بطور موقت جمع آوری شده اند از وظایف پیمانکار می باشد.

۲۳. پیمانکار می بایست به بهترین نحوه اقدام به پارک ماشین نماید بطوریکه کمترین ترافیک در مسیر ایجاد گردد.

۲۴. در انجام کل موضوع قرارداد هرگاه پیمانکار نیاز به تخلیه آدم رو و یا شبکه فاضلاب توسط تانکر داشته باشد می بایست مستقیماً در این خصوص اقدام نماید و در صورت استفاده از خدمات حمل تانکری فاضلاب شرکت عمران، آب و خدمات هزینه حمل با ۳۰٪ بالاسری از محل مطالبات ایشان کسر خواهد گردید.

۲۵. پیمانکار می بایست هزینه انجام خدمات را براساس جدول زیر در پیشنهاد قیمت خود اعلام نماید:

شماره	شرح	واحد	بهای واحد	مقدار	بهای کل
۱	شستشو و لایروبی با واترجت	متر طول			

عملیات تفضیلی ردیف ۱ جدول به شرح زیر می باشد:

۱. شستشو با دستگاه واترجت برای تمامی اقطار لوله

۲. لایروبی لجن و هر نوع مواد زائد در هر عمق و به هر مقدار از خطوط لوله و منهول ها

۳. جمع آوری، بارگیری، حمل و تخلیه لجن و مواد زائد به محل مورد نظر کارفرما به هر فاصله بر حسب مورد

۴. شستشو و نظافت معبر

۶. انسداد جریان مسیر بالادست با استفاده از تویی یا هر وسیله مورد نیاز به هر ابعاد و تعداد مورد نیاز و پمپاژ آن

به مسیر مجاز پائین دست

۷. ویدئومتری خطوط قبل و بعد از شستشو