

ЖИЛИЩНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КООПЕРАТИВ «ДАРЬИН»

127204, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 167, корп. 1
ИНН 7715187310 • КПП 771501001 • +7 (495) 649-24-15 • gskdarin@gmail.com

УТВЕРЖДАЮ	СОГЛАСОВАНО
ИП Куркин Сергей Петрович	Председатель правления ЖСК «Дарьин»
_____/С.П. Куркин/	_____/И.В. Иваницкая/
« ____ » _____ 2026 г.	« ____ » _____ 2026 г.

ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

**Санация двух веток существующего напорного трубопровода
хозяйственно-бытовой канализации бестраншейным методом
«труба в трубе»**

Участок: от существующей КНС в районе территории ЖСК «Дарьин» до камеры врезки КК1 в
районе Новодачной улицы / Московского шоссе

Параметр	Значение
Заказчик аварийно-восстановительных работ	ЖСК «Дарьин»
Исполнитель	ИП Куркин Сергей Петрович
Способ выполнения	Протяжка новых труб внутри существующих трубопроводов
Количество веток	2
Протяжённость по исполнительному чертежу	L = 442,78 м; фактическая длина каждой санируемой ветки подтверждается обследованием и актом передачи фронта работ
Новая труба	ПЭ100 SDR11, наружный диаметр 110 мм
Редакция	№ 3 от 17 августа 2026 г.

ВАЖНО. Работы не предусматривают строительство новой трассы, бурение или устройство нового прокола под автомобильной либо железной дорогой. На участках пересечений новая труба протягивается внутри существующего трубопровода и существующих футляров без изменения планового и высотного положения.

Москва, 2026

Содержание

1. Область применения и предмет работ
 2. Исходные данные и фактическое состояние объекта
 3. Нормативные документы
 4. Организация работ и ответственность участников
 5. Подготовительные мероприятия
 6. Последовательность выполнения работ
 7. Технология санации методом «труба в трубе»
 8. Особые условия на участке пересечения с газопроводом
 9. Контроль качества и испытания
 10. Охрана труда и промышленная безопасность
 11. Пожарная и экологическая безопасность
 12. Действия при аварийной ситуации
 13. Машины, механизмы, оборудование и персонал
 14. Исполнительная документация и приёмка
 15. Правовой статус объекта и пределы ответственности ЖСК
- Приложения А–Г

1. Область применения и предмет работ

Настоящий проект производства работ устанавливает организацию, технологическую последовательность, требования безопасности и контроля качества при санации двух существующих веток напорной хозяйственно-бытовой канализации методом «труба в трубе».

Санация выполняется путём протяжки новых полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 диаметром 110 мм внутри существующих трубопроводов без устройства новой трассы. Плановое и высотное положение существующего трубопровода, пересечения с дорогами, железнодорожными путями и иными объектами не изменяются.

ГРАНИЦЫ ППР. ППР регулирует производство аварийно-восстановительных работ. Он не заменяет согласования с владельцами пересекаемых коммуникаций и территорий, не подтверждает принадлежность трубопровода ЖСК «Дарьин» и не является документом о принятии объекта на баланс.

2. Исходные данные и фактическое состояние объекта

- существуют две параллельные ветки напорной канализации, используемые для отвода сточных вод от территории ЖСК «Дарьин»;
- обе ветки имеют аварийные неисправности и требуют восстановления;
- 14 августа 2026 г. на повреждённый участок одной трубы установлена одна ремонтная соединительная муфта; выполненная мера является временной;
- установить вторую муфту на другую трубу не удалось: после вскрытия установлено, что труба придавлена проходящим над ней газопроводом;
- трасса проходит за пределами территории ЖСК «Дарьин», вблизи Новодачной улицы и территории МФТИ;
- на участках пересечения с автомобильной и железной дорогами используются существующие трубопровод и футляры; новый прокол не выполняется;

- исполнительный чертёж напорной канализации содержит трассу существующего объекта, точки поворота и пересечения с коммуникациями; указанная на чертеже протяжённость $L = 442,78$ м;
- исполнительный чертёж используется как исходная графическая основа для обследования; фактические границы и длина санации уточняются до начала работ.

Перед утверждением ППР исполнитель совместно с заказчиком уточняет фактические границы санации, состояние доступных камер, места ввода и выхода трубы, действующие коммуникации и возможность поочерёдного отключения веток без прекращения водоотведения.

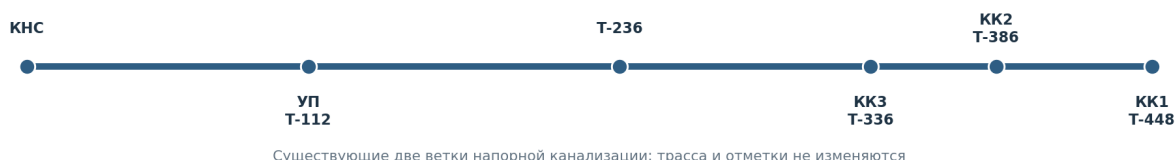


Рисунок 1. Схема существующей трассы и этапов санации (не является геодезическим планом)

3. Нормативные документы

- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства».
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
- СП 399.1325800.2018 «Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа».
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
- СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве».
- ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия» с действующими изменениями.
- Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».
- Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н — Правила по охране труда при работе на высоте.
- Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н — Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.
- Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 884н — Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ.
- Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н — Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.
- Инструкции изготовителей труб, электросварных фитингов, сварочного и тягового оборудования.

При изменении нормативных документов применяются требования, действующие на дату производства работ. Применение конкретных материалов и режимов сварки осуществляется по сертификатам и инструкциям изготовителя.

4. Организация работ и ответственность участников

Участник	Функции и ответственность
Заказчик	Передаёт фронт работ, имеющиеся схемы и акты, обеспечивает взаимодействие с пользователями системы и уведомление заинтересованных органов. Не принимает на себя статус собственника внешнего участка сети.
Исполнитель	Организует безопасное производство работ, назначает ответственных лиц, обеспечивает персонал, оборудование, контроль качества, исполнительную документацию и устранение недостатков.
Ответственный производитель работ	Проводит инструктаж, допускает персонал, проверяет ограждения, коммуникации, состояние котлованов, ведёт общий журнал и приостанавливает работы при опасности.
Ответственный за сварку	Проверяет квалификацию сварщиков, подготовку труб, режимы сварки, маркировку соединений и журнал сварочных работ.
Представитель газовой организации	Определяет положение газопровода, условия и границы безопасной работы; присутствует при работах в охранной зоне, если это предусмотрено согласованием.

До начала работ исполнитель издаёт приказы о назначении ответственных за безопасное производство работ, электробезопасность, пожарную безопасность, грузоподъёмные операции, сварку и работы в ограниченных пространствах.

5. Подготовительные мероприятия

- подтвердить актом границы и протяжённость передаваемого фронта работ;
- обследовать трассу и существующие камеры, проверить возможность доступа и протяжки;
- получить актуальные сведения о подземных коммуникациях и вызвать представителей эксплуатирующих организаций;
- определить положение газопровода приборным методом и контрольным ручным шурфованием;
- оформить необходимые уведомления, согласования, ордер либо разрешение на земляные работы — в объёме, требуемом для конкретных точек вскрытия;
- определить последовательность переключения веток и режим работы КНС;
- подготовить схему временного отвода стоков на случай невозможности работы второй ветки;
- установить ограждения, информационный щит, освещение, дорожные и предупреждающие знаки;
- подготовить места складирования труб, оборудования и временного размещения извлечённых загрязнений;
- проверить сертификаты труб и фитингов, исправность сварочного, тягового, насосного и газоизмерительного оборудования;
- провести целевой инструктаж и оформить наряды-допуски на работы повышенной опасности.

ЗАПРЕТ НА НАЧАЛО РАБОТ. Работы в месте расположения газопровода не начинаются до определения его принадлежности, точного положения и получения письменных условий безопасного производства работ.

6. Последовательность выполнения работ

1. Передача фронта работ, уточнение границ санации и проверка исходных данных.
2. Ограждение точек доступа, подготовка камер и локальных котлованов.
3. Переключение КНС и отключение первой ветки; подтверждение отсутствия давления.
4. Опорожнение, промывка и очистка отключённой ветки; удаление загрязнений.
5. Контроль внутренней проходимости и определение возможности протяжки.

6. Подготовка плети ПЭ100 SDR11 d110, сварка и контроль соединений.
7. Монтаж тягового оголовка и протяжка трубы внутри существующей ветки.
8. Подключение санированной ветки к КНС и существующим камерам.
9. Гидравлические испытания, промывка, пробный запуск и оформление актов.
10. Ввод первой ветки в работу и повторение операций на второй ветке.
11. Восстановление мест вскрытия, благоустройства и передача исполнительной документации.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЕТОК. Одновременно выводить из работы обе ветки запрещается, кроме кратковременных операций, предусмотренных отдельным согласованным планом переключений и обеспеченных временной перекачкой стоков.

7. Технология санации методом «труба в трубе»

7.1. Отключение, опорожнение и очистка ветки

- Остановить подачу стоков в ремонтируемую ветку и исключить самопроизвольное включение насосов.
- Сбросить давление, проверить отсутствие напора и установить заглушки либо иные предусмотренные средства отсечения.
- Удалить остаточные стоки вакуумной или насосной техникой в предназначенную ёмкость.
- Выполнить гидродинамическую либо механическую очистку внутренней поверхности существующей трубы.
- Проверить проходимость калибром; при необходимости провести телеинспекцию доступных участков.

7.2. Подготовка новой трубы

Для санации применяется напорная полиэтиленовая труба ПЭ100 SDR11 наружным диаметром 110 мм. Трубы и фитинги должны иметь паспорта и документы о соответствии. Перед монтажом проверяются маркировка, отсутствие повреждений, овальность и загрязнение торцов.

- стыковая или электромужфтовая сварка выполняется аттестованным персоналом на исправном оборудовании;
- параметры каждого соединения фиксируются в журнале сварочных работ;
- соединения маркируются, выдерживаются до полного охлаждения и осматриваются;
- на вводимом конце устанавливается тяговый оголовок, исключающий повреждение и попадание загрязнений внутрь трубы;
- плеть укладывается на роликовые опоры с соблюдением допустимого радиуса изгиба.

7.3. Протяжка внутри существующего трубопровода

Тяговый трос предварительно пропускается через существующую трубу. Лебёдка размещается на устойчивом основании вне зоны обрушения котлована и закрепляется по расчётной схеме. Протяжка выполняется плавно, без рывков, с постоянным контролем усилия. Допустимое усилие определяется исполнителем по характеристикам трубы, длине участка, числу поворотов и условиям трения и не должно превышать.

- при резком росте тягового усилия протяжка немедленно прекращается;
- не допускается вытягивание трубы экскаватором без контролируемого тягового устройства;
- под автомобильной и железной дорогами новая труба проходит только внутри существующей трубы и существующего футляра;
- бурение, расширение скважины, прокол под дорогой и изменение положения существующей трассы не выполняются;

- длина каждого протягиваемого участка определяется между существующими камерами либо локальными точками доступа.

7.4. Соединение и переключение

После протяжки выполняются обрезка технологических концов, установка буртов, фланцевых адаптеров, электросварных муфт и переходов, предусмотренных рабочей схемой. Соединения должны оставаться доступными для осмотра до завершения испытаний. Подключение к действующей системе выполняется после проверки готовности КНС и согласования переключения.

7.5. Локальные вскрытия и восстановление территории

Земляные работы допускаются только в точках, необходимых для доступа к существующему трубопроводу. Новая траншея вдоль трассы не разрабатывается. Стенки котлованов закрепляются в соответствии с их глубиной, грунтовыми условиями и утверждённой схемой крепления. Обратная засыпка выполняется послойно с уплотнением; места вскрытий и благоустройство восстанавливаются до первоначального состояния.

8. Особые условия на участке пересечения с газопроводом

ФАКТИЧЕСКОЕ ОБСТОЯТЕЛЬСТВО. После аварийного вскрытия обнаружено, что одна из труб напорной канализации придавлена проходящим над ней газопроводом. Установить вторую ремонтную муфту без воздействия на газопровод не удалось.

До разработки окончательного решения исполнитель обязан получить сведения о газопроводе и оформить отдельную технологическую схему работы в месте сближения. Самостоятельное перемещение, подъём, поддомкрачивание, демонтаж, подрезка опор, изменение положения или использование газопровода как опоры запрещается.

- вызов представителя организации, эксплуатирующей газопровод;
- уточнение трассы, диаметра, материала, давления и охранной зоны;
- ручное освобождение коммуникаций в согласованных границах;
- непрерывный контроль загазованности рабочей зоны;
- исключение ударных и вибрационных воздействий на газопровод;
- временное крепление или защита газопровода только по письменному решению ответственной газовой организации;
- остановка работ при обнаружении запаха газа, утечки, деформации либо неучтённых соединений;
- оформление акта фактического взаимного расположения коммуникаций и фотофиксации.

Если безопасная протяжка трубы внутри придавленного участка невозможна, техническое решение определяется отдельно после обследования. Настоящий ППР не разрешает изменение положения газопровода.

9. Контроль качества и испытания

Этап	Контролируемые показатели
Входной контроль	Паспорта и сертификаты труб и фитингов; маркировка; геометрия; отсутствие повреждений; условия хранения.
Операционный контроль	Очистка и проходимость существующей трубы; подготовка торцов; параметры сварки; охлаждение; тяговое усилие; отсутствие повреждений при протяжке.
Визуальный контроль	Осмотр сварных соединений, фланцев, муфт, буртов и открытых участков до засыпки.

Этап	Контролируемые показатели
Гидравлические испытания	Предварительное и приёмочное испытания по согласованной программе с фиксацией давления, продолжительности и результата.
Пробный запуск	Проверка работы ветки под рабочей нагрузкой, отсутствия утечек, устойчивости соединений и корректности работы КНС.
Приёмка	Акты испытаний, исполнительная схема, журналы, фотофиксация, документы на материалы и акт сдачи-приёмки.

РАСЧЁТНАЯ ПРОВЕРКА. До закупки полного объёма труб исполнитель обязан подтвердить гидравлическим расчётом достаточность диаметра 110 мм для фактической производительности насосов КНС, расхода стоков, длины трассы, потерь напора и условий возникновения гидроудара.

10. Охрана труда и промышленная безопасность

- допуск к работам только обученного и проинструктированного персонала;
- оформление нарядов-допусков на работы в котлованах, камерах, ограниченных пространствах и охранной зоне газопровода;
- проверка воздуха газоанализатором до спуска и непрерывно во время работы;
- принудительная вентиляция камер и котлованов при недостаточном естественном воздухообмене;
- страхующая система, наблюдающий и готовые средства эвакуации при работе в камерах;
- ограждение котлованов, безопасные лестницы, крепление стенок и запрет нахождения людей под грузом;
- запрет работы экскаватора в зоне невыясненных коммуникаций;
- применение СИЗ: каска, защитная одежда, перчатки, обувь, очки, сигнальный жилет, средства защиты органов дыхания по оценке риска;
- санитарная обработка инструмента и соблюдение мер биологической защиты при контакте со сточными водами;
- заземление и защитное отключение электросварочного и насосного оборудования;
- освещение безопасным напряжением в сырых и ограниченных пространствах;
- наличие аптечки, огнетушителей, средств связи и плана вызова аварийных служб.

11. Пожарная и экологическая безопасность

11.1. Пожарная безопасность

- назначить ответственного за пожарную безопасность и определить места размещения огнетушителей;
- оформлять наряд-допуск на огневые работы; исключить огневые работы в зоне возможного выхода газа;
- не хранить горючие материалы и баллоны в котлованах и камерах;
- после завершения смены отключать оборудование и осматривать место работ.

11.2. Экологическая безопасность

- не допускать выхода сточных вод на грунт и в парк; предусмотреть герметичные ёмкости и насосное оборудование;
- извлечённые отложения, загрязнённый грунт и промывочные воды передавать специализированной организации;
- не допускать утечек топлива и масел; иметь сорбирующие материалы;

- защищать существующие зелёные насаждения и восстанавливать нарушенное благоустройство;
- вести фотофиксацию состояния территории до начала и после завершения работ.

12. Действия при аварийной ситуации

Событие	Обязательные действия
Запах газа, срабатывание газоанализатора	Немедленно прекратить работы; не включать и не выключать электрооборудование в опасной зоне; вывести людей; оградить участок; вызвать 104/112 и эксплуатирующую организацию.
Повреждение газопровода или иной коммуникации	Остановить механизмы, эвакуировать персонал, сообщить 112 и владельцу сети, действовать по указаниям аварийной службы.
Выход сточных вод	Остановить подачу в повреждённую ветку, включить резервную схему или временную перекачку, локализовать стоки, не допустить растекания.
Обрушение грунта или крепления	Немедленно вывести людей, прекратить работы, оградить опасную зону; возобновить работы только после усиления крепления и письменного разрешения ответственного лица.
Резкий рост тягового усилия	Остановить лебёдку; не выполнять рывков; определить причину препятствия; продолжить только после корректировки технологической схемы.

13. Машины, механизмы, оборудование и персонал

Оборудование	Количество	Назначение
Тяговая лебёдка с контролем усилия	1 комплект	Протяжка трубы
Трос, вертлюг, тяговый оголовок, роликовые опоры	1 комплект	Оснастка протяжки
Аппарат стыковой и/или электромужфтовой сварки	1 комплект	Соединение ПЭ труб
Генератор и распределительное устройство с защитой	1 комплект	Электроснабжение
Гидродинамическая установка / оборудование очистки	1 комплект	Очистка существующей трубы
Насосы, рукава и герметичная ёмкость	по расчёту	Опорожнение и временная перекачка
Манометрическое оборудование	1 комплект	Гидравлические испытания
Газоанализатор многокомпонентный	не менее 1	Контроль воздуха
Вентилятор с воздухопроводом	1 комплект	Вентиляция камер
Экскаватор-погрузчик	при необходимости	Локальные вскрытия вне охранных зон
Крепления котлованов, лестницы, ограждения	по факту	Безопасность работ
Огнетушители, аптечка, сорбенты, средства связи	по нормам	Аварийная готовность

13.1. Состав бригады

Персонал	Минимальное количество
Ответственный производитель работ	1
Инженер / мастер	1
Сварщик ПЭ труб	не менее 1
Монтажники трубопроводов	не менее 2
Машинист тягового оборудования	1
Машинист экскаватора	при необходимости
Наблюдающий при работах в камерах	1

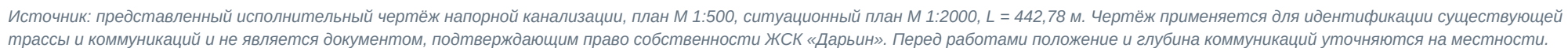
14. Исполнительная документация и приёмка

- акт передачи фронта работ;
- акты фактического расположения действующих коммуникаций, включая газопровод;
- приказы о назначении ответственных лиц и наряды-допуски;
- общий журнал работ и журнал сварочных работ;
- паспорта, сертификаты и документы о соответствии труб и фитингов;
- протоколы сварки и контроля соединений;
- акт очистки и проверки проходимости существующего трубопровода;
- акт протяжки каждой ветки с указанием фактической длины и тягового усилия;
- акты гидравлических испытаний и пробного запуска;
- исполнительная схема санированной сети без изменения существующей трассы;
- фотофиксация до, в процессе и после работ;
- акт восстановления благоустройства;
- акт сдачи-приёмки выполненных работ и гарантийные обязательства исполнителя.

15. Правовой статус объекта и пределы ответственности ЖСК

Повреждённый участок расположен за пределами территории ЖСК «Дарьин». По представленным ЖСК сведениям кооператив не является собственником или эксплуатирующей организацией данного внешнего участка. Финансирование и организация вынужденных аварийно-восстановительных работ осуществляются в целях предотвращения санитарного и экологического ущерба и обеспечения водоотведения пользователей.

ОГОВОРКА. Подписание настоящего ППР, актов допуска и документов о выполнении аварийных работ не означает признания ЖСК «Дарьин» права собственности на внешний трубопровод, принятия его на баланс либо возложения на ЖСК постоянной обязанности по содержанию объекта.



Приложение Б. Поэтапный график производства работ

Этап	Работы	Продолжительность	Условие
1	Подготовка, согласования, обследование, организация площадки	до 5 рабочих дней	До начала отключений
2	Подготовка, протяжка и подключение первой ветки	по фактической производительности	Внутри существующей трубы и футляров
3	Испытание и ввод в работу первой ветки	по результатам испытаний	До отключения второй ветки
4	Подготовка, протяжка и подключение второй ветки	по фактической производительности	Без бурения и нового прокола
5	Итоговые испытания, пробный запуск и восстановление территории	до 5 рабочих дней	После обеих веток

Календарные даты определяются после получения согласований и передачи фронта работ. График корректируется без изменения технологии и требований безопасности.

Приложение В. Лист согласований

№	Организация и должность	Ф.И.О.	Подпись, дата

Обязательные согласования определяются с учётом фактических границ работ и принадлежности коммуникаций.

Приложение Г. Лист ознакомления персонала с ППР

№	Ф.И.О.	Должность	Дата ознакомления	Подпись

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ КУРКИН СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ

ИНН 130102571809, ОГРНИП 321132600016250, ОКВЭД 41.20, ОКПО 2008453340;

моб: 8(915)399-99-80, e-mail: profi-xx@mail.ru

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

на выполнение комплекса работ по перекладке сети напорной хозяйственно-бытовой канализации на объекте по адресу: г.Москва, ЖСК "Дарьин"

№ п/п	Наименование работ, материалов, оборудования	Ед.изм.	Кол-во (объем работ)	Стоимость, руб. за ед. изм.	Всего (материалы обор-е, СМР), руб.
1.	Комплекс работ по устройству сетей напорной канализации				
1.1.	Подготовка и крепление рабочего и промежуточных котлованов, земляные работы				
1.1.1	Аренда экскаватора-погрузчика	смена	6,00	30 000,00	180 000,00
1.1.2	Аренда каналопромывочной машины	смена	1,00	60 000,00	60 000,00
1.1.3	Крепление рабочего котлована деревянными щитами/брусом	м2	40,00	1 500,00	60 000,00
	доска 4000*150*50, брус 4000*200*200	м3	4,32	18 000,00	77 760,00
1.1.4	Временное ограждение котлованов	шт.	4,00	6 500,00	26 000,00
1.1.5	Подкоп вручную под футляром из трубы ПЭ100 Ø160	м.пог.	8,00	3 500,00	28 000,00
1.1.6	Чистка и демонтаж аварийного участка трубопровода	м.пог.	8,00	1 500,00	12 000,00
1.1.7	Откачка насосом хоз.бытовых стоков приёмного и рабочего котлованов	час	48,00	250,00	12 000,00
всего, руб.:					455 760,00
1.2.	Перекладка трубы ПНД в футляре ПНД трубы Ø160				
1.2.1	Мобилизация	ед.	1,00	24 000,00	24 000,00
1.2.2	Аренда лебёдочной машины с усилием не менее 10тн.	смена	3,00	35 000,00	105 000,00
1.2.3	Монтаж/демонтаж лебёдки, крепление стенок и упоров	ед.	2,00	5 500,00	11 000,00
1.2.4	Протаскивание троса стального в футляре ПНД	м.пог.	336,00	100,00	33 600,00
	Трос стальной с зажимными элементами Ø6мм.	м.пог.	150,00	100,00	15 000,00
1.2.5	Протаскивание трубы ПНД в футляре ПНД	м.пог.	336,00	1 750,00	588 000,00
	ПНД труба ПЭ100 Ø110 sdr11	м.пог.	350,00	950,00	332 500,00
	доставка ПНД труб	ед.	1,00	26 000,00	26 000,00
1.2.6	Герметизация концов футляра и рабочей ПНД трубы	ед.	4,00	2 500,00	10 000,00
	ПНД труба ПЭ100 Ø225	м.пог.	5,00	1 500,00	7 500,00
	силиконовый гель	шт.	5,00	1 450,00	7 250,00
всего, руб.:					1 159 850,00

1.3	Врезка проложенного трубопровода в магистральную сеть напорной канализации				
1.3.1	Демонтаж/обрез участка трубы ПЭ100 Ø110	м.пог.	8,00	1 500,00	12 000,00
1.3.2	Аренда станка для эл/муфтовой сварки	ед.	2,00	15 000,00	30 000,00
1.3.3	Электромуфтовая сварка	смена	2,00	20 000,00	40 000,00
	Муфта электросварная d110 мм ПЭ100 SDR11	ед.	2,00	2 500,00	5 000,00
	Отвод ПНД электросварной d110 (угол 45°)	ед.	1,00	2 600,00	2 600,00
	Редукционный ПЭ переход d110/160	ед.	2,00	3 850,00	7 700,00
	Доставка оборудования, материалов и комплектующих	ед.	1,00	8 000,00	8 000,00
				всего, руб.:	105 300,00
				ИТОГО, руб.:	1 720 910,00
				ИТОГО с 8,5%, руб.:	1 867 187,35

* Не входят работы по:

- благоустройству территории после выполнения работ;

Данное предложение является предварительным так как не учитывались геологические данные и не выявлены пересекаемых коммуникаций.

После ознакомления с геологией грунтов и геоподосновой участка работ предложение может быть скорректировано.

Для начала выполнения работ необходимо авансирование согласно графика финансирования работ по договору (закупка материалов, выезд на место, начало работы). Оставшаяся сумма оплачивается после поэтапного выполнения и подписания актов приема-сдачи работ.

Обязуемся, при положительном рассмотрении нашего предложения - заключить договор и, в указанные сроки, выполнить работы в соответствии с требованиями технического задания, действующими нормами, инструкциями и указаниями.

Сроки выполнения работ 14 дней.

Индивидуальный предприниматель



/ Куркин С.П. /