ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»
Государственная лицензия № 15012337 от 01.07.2015 г.

Заказчик: *ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района»*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство водовода и разводящих сетей сел Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области

Проект организации строительства
24.3-634/17-ПОС
Том 4

Директор	А.В. Когай
Главный инженер проекта	А.Н. Пивоваров
Нормоконтроль	А.Н. Пивоваров

Костанай 2017 г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
24.3-634/17	Содержание	
	1. Общая часть	
	2. Характеристика условий строительства	
	3. Организационно-технологическая схема строительства	
	4. Основные методы производства основных строительно-монтажных работ	
	5. Расчет продолжительности строительства	
	6. Расчет потребности в рабочих кадрах	
	7. Основные строительные машины, механизмы	
	8. Потребность в строительных конструкциях, изделиях и механизмах	
	9. График строительства	
	10. Потребность в энергоресурсах	
	11. Мероприятия по технике безопасности и охране труда	
	12. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда	
	13. Мероприятия по охране окружающей среды	
	14. Технико – экономические показатели	
	15. Стройгенплан (фрагмент водовода)	
	16. Стройгенплан (фрагмент водораспределительных сетей)	
	Письмо от заказчика о начале строительства	
Приложение 1	Ведомость потребности в рабочих кадрах	
Приложение 2	График потребности в машинах и механизмах	
Приложение 3	График потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах	
Приложение 4	Календарный план проекта по процессам	
Приложение 5	Расчёт потребности в электроэнергии	
Приложение 6	Расчёт потребности в водоснабжении	
Приложение 7	Календарный график строительства	

1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект «Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области» выполнен согласно заданию на проектирование от 06.09.2017 г., выданное ГУ «Отдел строительства акимата Карабалыкского района».

Техусловия: № 587 от 23.11.2017 года, выданное ГКП (ЖЫЛУ) Карабалыкского района».

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, II".

СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I".

СН РК 1.03-02-2014 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".

СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

СНиП РК 1.03-05-2001"Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

СН РК 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

ГОСТ 23407-78 "Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия".

ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ "Нормы освещения строительных площадок".

ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ "Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия".

Расчёты для Проекта организации строительства произведены в программном комплексе АВС "АККОРД-ПОС".

Исходные данные

- Задание на проектирование
- Проектно- сметная документация
- План наружных сетей водоснабжения

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Климатические условия строительства:

Участок строительства относится к 1 климатическому району, 1-В климатическому подрайону и характеризуется резко – континентальным климатом со следующим характеристиками:

Среднегодовое количество осадков - 310 мм.

Глубина промерзания грунтов – 2,0-2,1 м;

Расчетная температура холодного наружного воздуха – 35 ^{0}С

Снеговая нагрузка – 70 кгс/м^2;

Господствующее направление ветров – юго-западное с нормативным напором ветра – 38 кгс/м^2;

Район строительства не сейсмичен.

2.2. Техническое заключение об инженерно-геологических условиях по данному объекту выполнено ТОО «Промстройпроект» в 2017 году.

Участок под строительство водораспределительных сетей расположен на территории сел «Гурьяновское» и «Смирновское», и землях Карабалыкского района Костанайской области.

Трасса водораспределительных сетей проходит от врезки в водопровод «Смирновский водозабор – р.ц. Карабалык» вдоль автодороги Тогузак – Бурли, пересекает автодорогу республиканского значения Костанай – Челябинск, далее следует до проектируемого здания КНС, спускается по склону до села Гурьяновское, где проходит по 3-м улицам.

В геоморфологическом отношении участок строительства водопровода находится в пределах восточной части Зауральского плато.

Фундамент оснований водораспределительных сетей в с. Гурьяновское представлен суглинками делювиально–пролювиальными верхне четвертичного-современного возрастов, олигоценовыми суглинками и глинами, тасаранскими песчаниками и глинами опоковидными.

В пределах участка изысканий выделено 7 инженерно-геологических элементов:

Почвенно-растительный слой Q_{IV};

ИГЭ 1 - песок P_2ts

ИГЭ 2 - суглинок P_2ts

ИГЭ 3 - суглинок dpQ_{II-III}

ИГЭ 4 - глина P_3

ИГЭ 5 - глина P_2ts

ИГЭ 6 - суглинок P_3

ИГЭ 7 - песчаник P_2ts

Грунтовые воды скважинами до глубины 4,0 метров не вскрыты.

Грунты не засолены.

Грунты не просадочные, не набухающие.

Грунты по отношению к бетону марки W_4 по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям от неагрессивных до слабоагрессивных.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали от низкой до высокой.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект «Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области» разработан на условного подрядчика.

3.1 Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата - ввода в действие объекта с необходимым качеством в установленное время.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов, и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-22-2011*.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- выполнение строительно-монтажных и специальных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обособленного сообщения;
- соблюдение правил техники безопасности;
- санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда;
- соблюдений требований по охране окружающей среды и противопожарной безопасности.

Строительство объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

К подготовительным работам следует относить работы по инженерной подготовке строительной площадки, ее обустройству и работы, проведение которых обеспечивает производство строительно-монтажных работ.

В работы подготовительного периода входят:

- разработка и утверждение Проекта производства работ генподрядчиком;

- восстановление и создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- выявление и обозначение мест пересечения сетей водопровода с подземными и надземными коммуникациями;

- инженерная подготовка строительной площадки (перенос существующих подземных и надземных сетей, устройство временных подъездных дорог);

- расчистка территории строительной площадки;

- обеспечение инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строительно-монтажных организаций на период строительства объекта.

В подготовительном периоде следует выполнить комплекс работ по подготовке площадки каждого участка работ:

- установить сигнальную красную ленту;
- установить сигнальные красные фонари;
- установить временные дорожные знаки;

Электроосвещение участка осуществляется подвесными светильниками и прожекторами на инвентарных опорах.

В основной период строительства выполняются следующие работы:

- линейная часть водовода магистрального, протяжённостью L=6,3 км;
- линейная часть водовода соединительного, протяжённостью L=0,56 км;
- водораспределительные сети водопровода, протяжённостью L=5,44 км;
- комплекс водопроводных сооружений (КВС);
- водозаборы.

Комплекс водопроводных сооружений (КВС) в **с.Гурьяновка** включает в себя:

1. Комплект резервуаров питьевой воды емкостью 100 м^3 (3 шт);
2. Контрольно-пропускной пункт;
3. Туалет на 1-но очко;
4. Стоянка для машин;
5. Ограждение территории.

Водозаборы (скважина №5 и №13) включает в себя:

1. Аппаратные;
2. Насосные подземные станции 1-го подъёма производительностью 25,0 м^3/ч со скважинами водозаборными;
3. Ограждение территории.

Работы основного периода подразделяются на:

Работы по водопроводу и водораспределительным сетям:

- разработка грунта под сети водоснабжения;
- подготовка основания траншеи, под трубы предусмотреть основание толщиной 10 см из песчаного грунта без включения щебня и гальки;
- монтаж труб;
- обратная засыпка несжимаемым грунтом с послойным уплотнением (на 30 см над трубами);
- засыпка траншей бульдозером;
- переход водопровода под автодорогой выполняются бестраншейным способом - методом ГНБ без устройства приёмного и рабочего котлованов.

Работы по комплексу водопроводных сооружений (КВС):

- устройство фундаментов;
- установка резервуаров комплектной поставки;
- возведение одноэтажного кирпичного здания контрольно-пропускного пункта;
- установка деревянного туалета на 1-но очко;
- ограждение по периметру КВС из железобетонных панелей (заполнение - глухое) с цокольной частью и столбами, фундаменты под панели – железобетонные стаканного типа.

Работы по водозаборам:

- устройство фундаментов под аппаратную комплектной поставки;
- установка аппаратной комплектной поставки;
- установка ж.б.колец и насосов в них с перекрытием для скважин;
- ограждение по периметру территории – металлическое глухое по металлическим стойкам ограждения, фундаменты под опоры - бетонные монолитные.

3.2. Перечень мероприятий по привлечению для строительства квалифицированных специалистов:

Генподрядчик должен быть укомплектован квалифицированными специалистами.

Доставка рабочих на место проведения производства работ осуществляется специализированным автотранспортом генподрядной организацией.

Проживание рабочих на территории строительства объекта исключено.

4. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Строительство внеплощадочных инженерных сетей должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным графиком с учётом совмещения отдельных видов работ по производственным циклам: прокладка наружных сетей водопровода и работы по строительству комплекса водопроводных сооружений (КВС).

4.1. Производство основных работ

Работы по водопроводу:

После разработки траншеи выполняются работы по устройству основания под укладку ПЭ труб в соответствии с проектом.

При соединении ПЭ труб посредством сварки работы выполняются в следующей последовательности:

- трубы раскладываются на бровке вдоль траншей;
- свариваются стыки труб;
- сваренная плеть опускается на дно траншеи и укладывается в проектное положение (предварительно следует выждать не менее 2 ч после сварки последнего звена).

Сваренная плеть должна опускаться в траншею одним автокраном (или двумя) при помощи специальных «полотенец». Сваренные плети сбрасывать в траншею не разрешается.

Перед сваркой ПЭ трубы должны подвергаться тщательному осмотру с целью выявления дефектов: трещин, подрезов, рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенки. При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность ПЭ труб не должна превышать 0,02 диаметра трубы. Трубы с большей овальностью (до 6 %) допускаются к укладке, однако при этом больший их диаметр следует располагать в вертикальной плоскости.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопровода следует делать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых и острых включений (щебня, камней, кирпичей и др.). Засыпанный грунт уплотняется послойно пневмотрабованием до нормативного значения (0,98). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

При устройстве защитного слоя места соединений трубопровода следует оставлять не засыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться талым грунтом.

Способ прокладки водопровода под автодорогой - горизонтально-направленное бурение (ГНБ) без устройства приёмного и рабочего котлованов.

Основной установкой горизонтального бурения ГНБ является установка с основными техническими характеристиками:

- усилие проталкивания, вытягивания – 50,0 т;
- максимальный диаметр прокладываемого трубопровода – 700 мм.

Развертывание комплекса горизонтально-направленного бурения производится на подготовленной площадке. При этом установка ГНБ размещается в точке входа скважины и приводится в рабочее положение.

Ограждение строительной площадки производства работ по горизонтально-направленному бурению выполняется сигнальной лентой, расположенной на высоте 0,8 м от земли и должно исключать случайное попадание посторонних лиц в зону буровых работ. Освещение рабочей зоны буровой установки ГНБ обеспечивается ее штатными светильниками.

Работы методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) выполняются в следующей последовательности:

I этап. Подготовительный этап ГНБ.

II этап. Бурение пилотной скважины.

III этап. Расширение пилотной скважины ГНБ.

IV этап. Протягивание трубы.

V этап. Завершение работ по ГНБ.

При производстве работ обеспечить бесперебойную подачу бурового раствора. Буровой раствор представляет собой водную суспензию бентонита и химических добавок.

Состав бурового раствора выбирается в зависимости от типа грунтов; анализ грунтов для определения количественного и качественного состава бурового раствора, технология его приготовления и очистки, методики определения качества воды, бентонитовых порошков, химических добавок, следует выполнять согласно требованиям ведомственных норм.

Работы по комплексу водопроводных сооружений (КВС) и водозаборам:

Проектом предусмотрены следующие работы:

- земляные работы;
- устройство ленточных и монолитных фундаментов;
- монтаж надземной части;
- электроосвещение, электросиловое оборудование;
- сантехнические работы (отопление, вентиляция);
- наружные сети водоснабжения.

С рабочими - строителями должен быть произведен инструктаж о безопасных методах производства работ в полном соответствии с требованиями СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и др. нормативных документов в соответствии с требованиями, указанными в соответствующих частях и разделах проектов.

4.2. Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Основным землеройным механизмом является экскаватор ЭО-3223 с ковшом "обратная лопата" вместимостью 0,5 м^3.

Земляные работы выполняются в следующей последовательности:

- снятие растительного слоя бульдозером с транспортировкой его во временный отвал вдоль траншеи;
- разработка грунта экскаватором;
- ручная доработка дна траншей и котлованов;
- подготовка основания;
- укладка труб с присыпкой их вручную;
- устройство ленточного бетонного и монолитного железобетонного фундамента;
- обратная засыпка траншей и котлованов с помощью бульдозера, механизмов и ручных инструментов с тщательным послойным трамбованием.

По ходу разработки траншеи устраиваются котлованы и монтируются водопроводные колодцы.

При необходимости, в местах переходов через траншеи, устанавливают мостики шириной не менее 1,0 м с перилами, высотой 1,0 м.

В процессе производства работ не допускать промораживания, размокания грунтов и длительных динамических нагрузок на эти грунты.

Разработку траншей и котлованов в местах пересечения с существующими инженерными сетями выполнять вручную, а в местах пересечения с электрокабелями и кабелями связи – в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данную сеть.

4.3. Бетонные работы

Работы по устройству монолитных ж/б конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Устройство фундаментов производится краном ДЭК-50 и автокраном.

Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля прочности и транспортирование должны соответствовать ГОСТ 7473-2010 и ГОСТ 10180-2012.

Транспортирование и подачу бетонной смеси следует осуществлять специализированными средствами, обеспечивающими сохранение заданных свойств бетонной смеси. Запрещается добавлять воду на месте укладки бетонной смеси для увеличения ее подвижности.

Арматурные каркасы для монолитного железобетона собираются на месте бетонирования путём вязки проволокой. Вязку вести при помощи ручных арматуровязов с вращающимся крючком. Ходить по заармированному участку разрешается только по ходовым доскам шириной 0,3-0,4 м, установленным на козелках. Опалубка и опалубочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 23478-79.

Доставленная бетонная смесь должна немедленно укладываться в заранее очищенную опалубку с установленными в ней арматурными каркасами. Наибольшее время укладки каждой порции не должно превышать 30 мин., а перерыв в подаче бетонной смеси не должен превышать 15 мин. Температура бетонной смеси в момент укладки не должна превышать $+20 \div 25^0$С. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в конструкцию не должна превышать 2,0м.

Распределение бетона в конструкциях следует производить горизонтальными слоями одинаковой толщины, укладываемыми в одном направлении, без разрывов, с последовательным тщательным послойным вибрированием. Наибольшая толщина укладываемого слоя при использовании ручных глубинных вибраторов не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора. При распределении смеси перекидывать ее, во избежание расслоения, допускается только в исключительных случаях, двойное перекидывание - не допускается. Перекрытие предыдущего слоя бетонной смеси последующим должно быть выполнено до начала схватывания цемента в предыдущем слое. Время перекрытия устанавливается лабораторией в зависимости от температурного режима и должно быть не более 0,5÷1,0ч.

Уплотнение бетонной смеси должно производиться вибрированием, при помощи электрических внутренних (глубинных) ручных вибраторов.

Не допускается опирание вибратора на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки.

На протяжении всего периода твердения необходимо вести контроль качества бетона. Контроль качества бетона заключается в проверке соответствия его физико-механических характеристик требованиям проекта. Обязательной является проверка прочности бетона на сжатие (В), на морозостойкость (F) и водонепроницаемость (W).

Работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* и утверждённого Проекта производства работ.

4.4. Монтаж надземной части

Монтаж блочно-модульных сооружений из сэндвич-панелей комплектной поставки выполняется краном ДЭК-50.

Фактически положение конструкций в плане и по высоте, их вертикальность, горизонтальность или заданный уклон, соосность и совмещение плоскостей, расположение закладных деталей должны контролироваться строительно - монтажной организацией на всех этапах строительства.

Кирпичную кладку стен производить ярусами высотой 1,0-1,2м с подмостей.

Кирпич и раствор, применяемый при разработке кирпичной кладки, в отношении прочности, морозостойкости и пр. качественных показателей должны удовлетворять требованиям СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СП 82-101-98 «Приготовление и применение строительных растворов» и других действующих нормативных документов и указаний в рабочих чертежах данного проекта.

Сопутствующие кладке подсобные работы должны быть максимально механизированы, а кладка должна выполняться с применением высокопроизводительных передовых методов в труде, рациональных инструментов, инвентаря и приспособлений.

Кладочные растворы должны быть употреблены в дело до начала их схватывания.

Руководство сварочными работами должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном образовании или подготовке в области сварки.

Сварочные работы следует производить по утвержденному проекту производства сварочных работ (ППСР) или другой технологической документации.

Сварку и прихватку должны выполнять электросварщики, имеющие удостоверение личности на право производства сварочных работ, выданное в соответствии с утвержденными Правилами аттестации сварщиков.

4.5. Производство работ в зимнее время

При производстве земляных работ в зимний период следует выполнять только те работы, которые не вызывают чрезмерных материальных затрат. Грунты, подлежащие разработке в зимний период, предохранять от промерзания вспахиванием, снегозадержанием или утеплением теплоизоляционными материалами.

Рытьё котлованов и траншей производится непосредственно перед началом работ по устройству колодцев или укладке трубопроводов.

Если работы начинаются не сразу по окончании рытья котлованов и траншей, то необходимо оставить неразработанным слой грунта не менее 30 см. Рыхление и резание мёрзлого грунта ведется вне зоны действия экскаватора, но, не опережая его разработку больше, чем на одну смену. Работа землеройных машин по рыхлению и разработке мерзлого грунта производится непрерывно и круглосуточно узким фронтом во избежание промерзания грунта во время перерывов.

При монтаже конструкций в зимнее время, изменить состав бетона и раствора и способы заделки стыков.

Бетоны и растворы для заделки стыков без обогрева должны применяться на одну марку выше.

При монтаже конструкций в зимнее время особое внимание должно уделяться технике безопасности.

4.6. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение проектируемого объекта осуществляется с предприятий стройиндустрии и складов. Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и инженерного оборудования производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства строительно-монтажных работ.

На объект строительные материалы, изделия и оборудование завозятся автотранспортом.

Поставку на строящийся объект конструкций, деталей, материалов и инженерного оборудования осуществляется в комплексе с необходимыми инвентарными крепежными изделиями в мелкоштучной расфасовке и другими готовыми к применению

Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Строительство обеспечивается местными строительными материалами, песком, товарным бетоном, раствором, сборными железобетонными конструкциями, металлоконструкциями и арматурой от действующих в районе строительства производственных предприятий.

4.7. Перечень основных видов работ, подлежащих освидетельствованию

В соответствии со СН РК 1.03-00-2011"Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" освидетельствованию подлежат следующие работы:

- разбивка осей геодезической разбивочной основы с установкой знаков закрепления разбивочных осей;
- акт на разбивку трассы;
- акт на подготовку оснований траншей;
- акт на укладку трубопроводов;
- акт на сварку трубопроводов;
- акт на выполнение сварных стыков;
- акт на обмазочное покрытие или оклеечную гидроизоляцию строительных конструкций;
- акт на ревизию и испытание арматуры;
- акт на обратную засыпку траншеи;
- акт о проведении испытания трубопроводов на прочность и герметичность;
- исполнительные чертежи для подземных сетей;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведение контроля над качеством применяемых строительных материалов (изделий).

5. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Общая протяженность **водовода магистрального** диам. до 300мм составляет **6 299,6 м**,
в т.ч. трубы из полиэтилена Ø 160мм – 5 739,1 м;
Ø 110мм – 547,8 м;
Ø 63мм – 12,7 м;

Согласно ***СП РК 1.03-102-2014*** "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II":

Тн1 диам. до 300мм- **6,3** км, исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.8 таб. Б.5.2.1 стр.119)***:

5,0 км - 3 мес.

10,0 км - 5 мес.

Согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013*** "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I": принимается метод **интерполяции**.

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле:

Т= **Т***min* + **((Т***max*-**Т***min*)/(**П***max*-**П***min*))** *X* **(П***н* -**П***min*) (***СП РК 1.03-102-2014 Р.10 п.10.2стр.18)***

Тн1=3+((5-3)/(10,0-5,0))x(6,3-5,0) = **3,52 мес**.

Протяженность **водовода соединительного** диам. до 300мм:
трубы из полиэтилена Ø 160мм – составляет **555,2 м**;

Тн2 диам. до 300мм – 0,56 км, расчёт методом **экстраполяции** (согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013 ч.I***) исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.8 таб. Б.5.2.1 стр.119)***:

минимальная протяжённость сети - 2,0 км с продолжительностью строительства - 2 месяца.

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле ***(СП РК 1.03-102-2014 Р.10 п.10.4 стр.18)***:

$$Тн2 = T_{max}\sqrt[3]{\frac{Пн}{П_{max}}} = 2x\sqrt[3]{\frac{0,56}{2,0}} = \mathbf{1,31}\ мес.$$

Общая протяженность **водораспределительных сетей** диам. до 300мм составляет **5 444,0 м**, в т.ч. трубы из полиэтилена Ø 110мм – 4 311,9 м;
Ø 63мм – 779,4 м;
Ø 32мм – 352,7 м;

Тн3 диам. до 300мм- **5,44** км, исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.8 таб. Б.5.2.1 стр.119)***:

5,0 км - 3 мес.

10,0 км - 5 мес.

Согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013*** "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I": принимается метод **интерполяции**.

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле:

Т= **Т***min* + **((Т***max*-**Т***min*)/(**П***max*-**П***min*))** *Х* **(П***н* -**П***min*) (***СП РК 1.03-102-2014 Р.10 п.10.2 стр.18)***

Тн3=3+((5-3)/(10,0-5,0))х(5,44-5,0) = **3,18 ≈3,2 мес**.

Насосные подземные станции 1-го подъёма производительностью 25,0 $м^3$/ч со скважинами водозаборными

Тн4, Тн5 производительностью 25,0 $м^3$/ч, расчёт методом **экстраполяции** (согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013 ч.I***), исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.11 таб. Б.5.2.1 стр.127)***:

минимальная производительность 120,0 $м^3$/ч с продолжительностью строительства 5 мес.,

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле ***(СП РК 1.03-102-2014 Р.10 п.10.4 стр.18):***

$$Тн4,\ Тн5 = Т_{max}\sqrt[3]{\frac{Пн}{П_{max}}} = 5x\sqrt[3]{\frac{25,0}{120,0}} = \mathbf{2,95}\ мес.$$

Общая продолжительность строительства комплекса, согласно пункту ***9.2.7***. "Коммунальное хозяйство" ***СП РК 1.03-102-2014:***

в случае Тн2 + Тн3+ Тн4 + Тн5 > 0,5 $Т_{max}$, принимается по формуле:

$Т=Т_{max}$+(Тн2+Тн3+Тн4+Тн5)х0,3=3,52+(1,31+3,2+2,95+2,95)х0,3=6,64 мес., где
0,3 - коэффициент совмещения, учитывающий одновременные выполнения работ.

В связи с климатическими условиями в Костанайской области, работы по укладке водовода и распределительных сетей из полиэтиленовых труб необходимо вести в теплое время года, поэтому для сокращения срока продолжительности строительства необходимо вести работы в две смены.

Согласно п. 5.3 "Общих положений" СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I", применяем коэффициент 0,9:

продолжительность строительства **Т**=6,64 х 0,9=6,0 мес.
в том числе подготовительный период-0,5 мес.

Работы по укладке водовода и водораспределительных сетей с.Гурьяновское и строительство объектов КВС и водозаборов ведутся параллельно.

Начало строительства – 02 мая 2019г. На основании письма заказчика.

6. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В РАБОЧИХ КАДРАХ

6.1. Нормативная трудоемкость – 69 888,0 чел.час/16 час. = 4 368,0 чел.дн.

Потребность строительства в кадрах определена на основании сметной документации. Максимальное количество работающих определяется по Ведомости потребности в рабочих кадрах, **см.прил.1**.

В количество работающих на строительстве сетей (списочный состав) включены работающие непосредственно на строительной площадке, а также транспортных и обслуживающих хозяйствах. При этом в списочный состав входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во	Всего
	Нормативная продолжительность строительства, мес.		6,0
	Трудоемкость строительства чел./дн.		4 368,0
	Максимальное количество работающих на СМР и рабочих производствах	100%	44
	В том числе: рабочих, чел.	88,0%	39
	Служащих, ИТР, МОП и охрана, чел. -прораб -инженер -охрана -уборщики	12,0%	5 1 1 2 1

6.2. Потребность в площадях сооружений санитарно-бытового и административного назначения.

Передвижные бытовые сооружения контейнерного типа располагаются на свободной от застройки площадке **не далее 500 м** от самого отдаленного участка производства работ.

Работодатель должен обеспечивать работников, занятых в строительстве, санитарно-бытовыми помещениями согласно СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания». Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений должна быть закончена до начала производственных работ.

В составе санитарно - производственных помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Эксплуатация инвентарных санитарно-бытовых сооружений должна осуществляться в соответствии с инструкцией завода – изготовителя.

Расчет санитарно-бытовых помещений выполнен с учетом групп производственных процессов и полового состава рабочих.

Предусматривается общие гардеробная, душевая для всех групп производственных процессов, по одному отделению шкафа на человека, все рабочие мужского пола.

Площадь помещений рассчитывается путем прямого подсчета, исходя из числа 80% рабочих и 50% ИТР в наиболее многочисленную смену, но должна быть не менее 4 м.

Таблица 2

Временные сооружения административного и санитарно-бытового назначения

Наименование	Кол-во, чел.	Нормат. $м^2$/чел.	Потребная площадь $м^2$
1. Контора	100% 5	4,0	20,0
2. Гардеробная	80% 39	0,6	18,7
3. Душевая	80% 44	0,82	28,9
4. Уборная	70% 44	0,14	4,3
5. Помещения для обогрева рабочих и сушки одежды	80% 39	0,3	9,4
6. Помещение для приема пищи	80% 44	0,25	8,8

Таблица 3

Перечень рекомендуемых временных сооружений

Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
Контора прораба	Инв. №3405	1	Вагончик разм. 6,70х3,58х2,8 "Гиппроект"
Гардеробная, помещение для сушки одежды, приёма пищи и обогрева рабочих	-	1	Передвижная разм. 8,3х2,5х2,5 дер.-мет. Щекинскиский ДСК
Душевая	ТП-154	2	Контейнерная, разм. 5,15х2,5х2,5 "Главленинградстрой"
Уборная	-	3	биотуалет

7. ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, МЕХАНИЗМЫ

Потребность в средствах малой механизации, ручного и электрифицированных инструментов определяется заказчиком по технологическим картам и картам трудового процесса, составленных ППР.

Предполагаемые строительные машины, механизмы и автотранспорт приведены в Графике потребности в машинах и механизмах, **см.прил.2.**

8. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ИЗДЕЛИЯХ И МАТРИАЛАХ

Потребность в строительных конструкциях, изделиях и материалах определёна на основании сметной документации, **см.прил.3.**

9. ГРАФИК СТРОИТЕЛЬСТВА

График строительства определён на основании сметной документации, **см.прил.4**, Календарный график строительства **см.прил.7.**

10. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

Расчет потребления электроснабжения и водоснабжения представлены Расчётом потребности электроэнергии, **см. прил.5** и Расчётом потребности водоснабжения, **см. прил.6.**

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и п.11 СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Согласно этим документам, перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых могут действовать опасные факторы, связанные с характером выполняемых работ:

- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;
- места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок.
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах опасных зон должны быть установлены защитные ограждения или сигнальные ограждения и знаки безопасности. Минимальное расстояние отлета груза, перемещаемого краном при высоте возможного падения груза до 10 м, составляет 4 м. Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

Все подъемные механизмы и приспособления должны иметь данные о проверке их техническим надзором;

К монтажу конструкций допускать рабочих соответствующей квалификации;

Не допускать подъем грузов, вес которых превышает грузоподъемность крана;

Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

Категорически запрещается расстроповка металлоконструкций до устройства электроприхватки швом не менее 15 мм или надежного временного крепления;

К работе с электрифицированным и пневматическим инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение;

Все рабочие – строители должны пройти инструктаж по правилам ведения работ и технике безопасности.

Генподрядчик, осуществляющий строительство, обязан организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Генподрядчик обязан разработать план общих мероприятий по обеспечению санитарных условий и технике безопасности на строительстве объекта, обеспечить строгое выполнение законодательства по охране труда рабочих, обеспечить нормальную работу и использование по назначению санитарно - бытовых помещений.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации электро- и пневмо - инструмента, технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние машин, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - на организацию (лицо) на балансе (в собственности) которой они находятся, а при передаче во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), определенное договором;

- за выполнение требований безопасного производства работ - на организации, выполняющие работы, в штате которых состоят работающие или которые привлекаются к работе.

Контроль над выполнением требований охраны труда возлагается на администрацию организаций и предприятий.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель

организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения №2 СНиП РК 1.03-05-2001"Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме согласно приложения №3 СНиП РК 1.03-05-2001.

Перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск:

строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередач;

строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранных зонах трубопровода;

строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранных зонах складов легковоспламеняющихся или горючих газов;

строительно-монтажные работы, выполняемые в колодцах;

строительно-монтажные работы, выполняемые на территории действующего предприятия (ТЭЦ, железные дороги), когда имеется или может возникнуть производственная опасность, исходящая от действующего предприятия.

Данный перечень должен быть утвержден руководителем (гл.инженером) строительно-монтажной организации.

При выполнении работ на территории действующего предприятия наряд-допуск должен быть подписан соответствующим должностным лицом.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ.

Для обеспечения безопасного производства работ и сохранения материальных ценностей на строительстве необходимо соблюдать противопожарные правила и мероприятия.

На производителей работ возлагается:

а) осуществление мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии;

б) обеспечение исправного состояния и правильной эксплуатации лесов, стремянок, подмостей, креплений, ограждений, чистоты строительной площадки, рабочих мест, проходов, проездов;

в) надзор за правилами и безопасным использованием строительных машин и механизмов, энергетических установок и транспортных средств, оформление допусков на право производства работ в охранной зоне линии электропередачи;

г) контроль за своевременной выдачей рабочим защитных приспособлений, согласно действующим нормам.

При выполнении работ субподрядными организациями на руководителей генподрядной организации стройки возлагается ответственность за координацию работ всех субподрядных организаций, участвующих в строительстве.

Грунт, извлеченный из котлована или траншей, следует размещать на расстоянии **не менее 1,0 м от бровки выемки.** Разработка грунта в котлованах и траншеях «подкопом» не разрешается. В стесненных условиях разработка траншей, котлованов производится с креплением откосов деревянными щитами.

На участке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Важным условием безопасного выполнения работ является правильная эксплуатация грузоподъемных механизмов, обеспечивающая их устойчивость и надежность грузозахватных устройств.

Для обеспечения необходимой устойчивости монтажный кран должен быть установлен на надежное и тщательно выровненное основание. Запрещается подъем металлоконструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж. Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепление.

На строительной площадке категорически не допускается нахождение посторонних лиц.

Запрещается производство работ без разработанного и утвержденного проекта производства работ.

12. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА

Подъездные пути, проезды и участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается;

На строящемся объекте предусматривается использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Ёмкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция ёмкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции ёмкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

На строительной площадке устанавливаются мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Генподрядчик должен заключить договор со специализированным предприятием питания на доставку обедов в термосах и одноразовой посуды. Приём пищи осуществляется в передвижном вагончике контейнерного типа. Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке исключены.

Стирка спецодежды производится на специализированном предприятии, на основании договора, заключенного между генподрядчиком и данным предприятием.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам в ёмкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды. Для этого предусмотрены следующие мероприятия:

- вертикальная планировка участка строительства решена таким образом, что исключается размыв площадки атмосферными и талыми водами;

- при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.

- сбор мусора осуществляется в мусороуборочные контейнеры;

- не допускается вырубка древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов деревьев и кустарников вне трассы;

- места отстоя техники, заправка топливом предусмотрена в производственной зоне; мойка и ремонт автомобилей и механизмов предусмотрены на базе строительной организации;

- территория строительной площадки после окончания строительно-монтажных работ должна быть очищена от мусора и благоустроена.

Для обеспечения охраны земель при строительстве объекта предусмотрена своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительно-монтажных работах, со срезкой верхнего слоя почвы на временные склады.

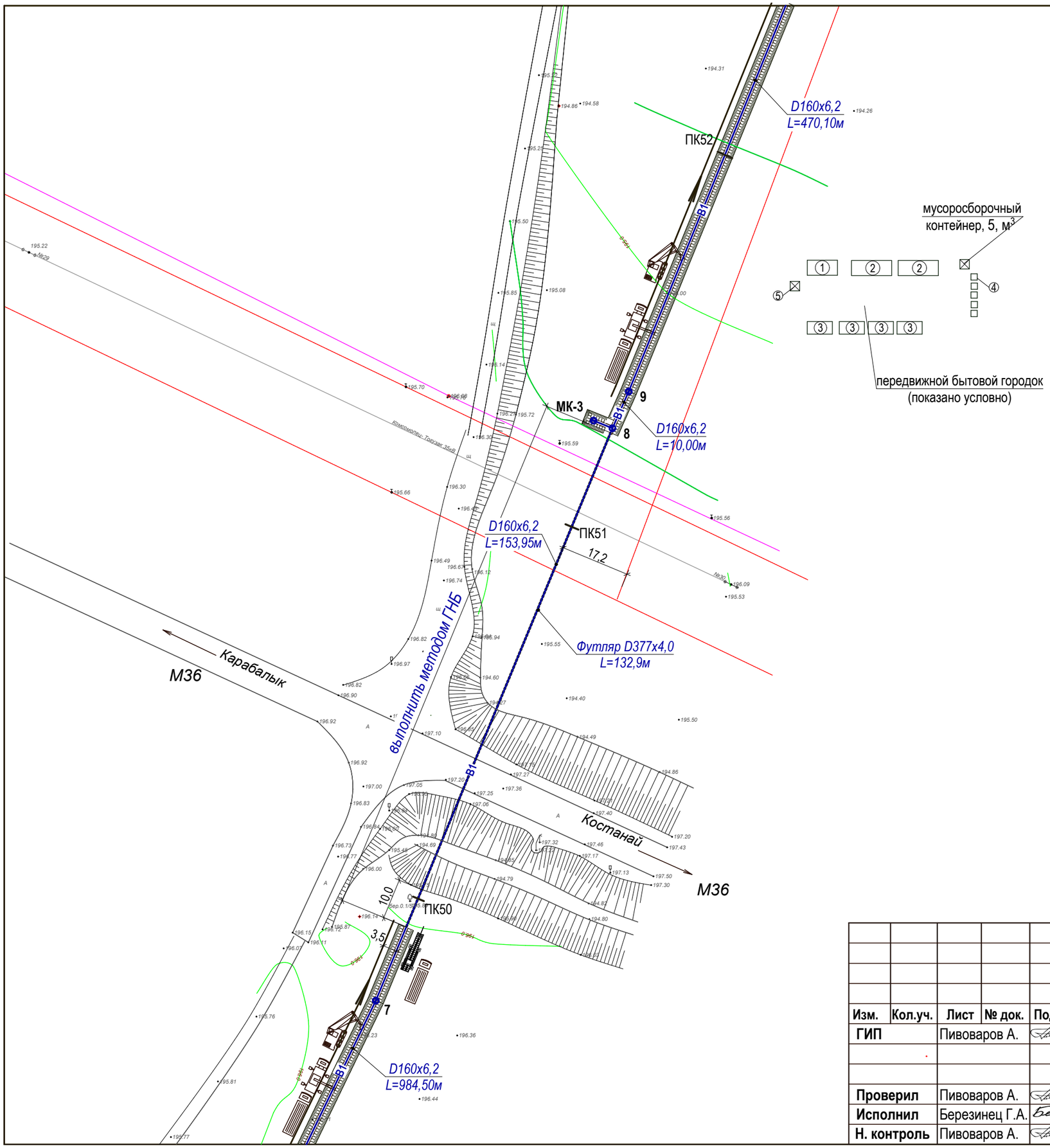
С целью снижения негативного влияния на окружающую среду отходы, образующиеся в процессе строительства объекта, сбор и хранение осуществляется в соответствии с санитарными нормами. Временное хранение строительного мусора (образующегося в процессе строительства) предусматривается на специально отведенной площади с осуществлением визуального контроля. По мере накопления строительного мусора в период строительства и ТБО вывозятся автотранспортом на городской полигон ТБО. Используемая при строительстве спецтехника проходит регулярный техосмотр для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами.

Воздействие на урбанофауну и флору ожидается незначительное.

14. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Продолжительность строительства в т.ч. подготовительный период, мес.	6,0 0,5
2	Максимальная численность рабочих, чел.	44
3	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ, чел.дни	4 368,0
4	Сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию на 01.01. 2018 г., тыс.тенге	588 957,414



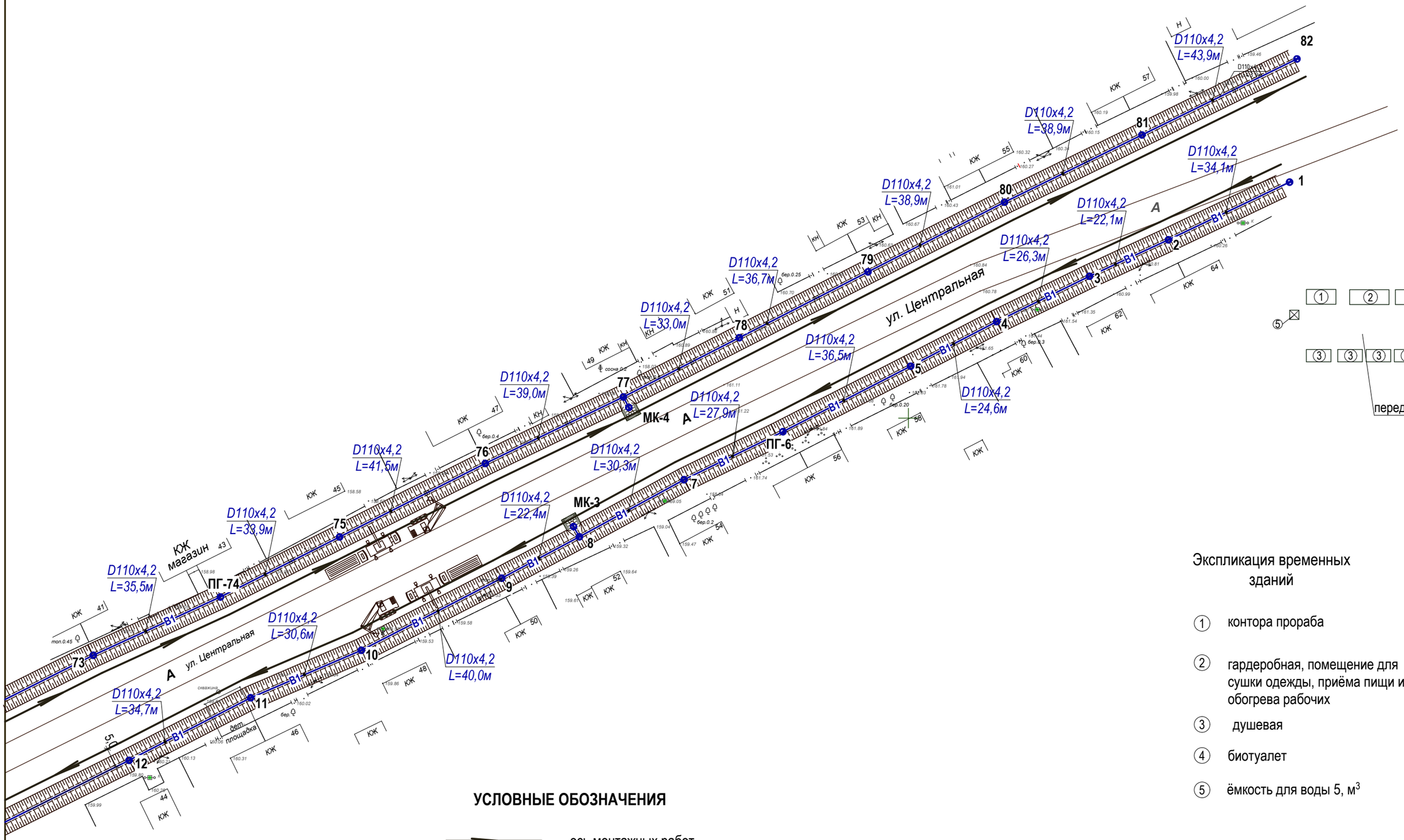
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ось монтажных работ
- экскаватор ЭО-3223
- автотранспорт
- автокран
- установка горизонтального бурения ГНБ

Экспликация временных зданий

1. контора прораба
2. гардеробная, помещение для сушки одежды, приёма пищи и обогрева рабочих
3. душевая
4. биотуалет
5. ёмкость для воды 5, м^3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Заказ: 24.3-634/17 **ПОС** **Заказчик**: ГУ "Отдел строительства акимата Карабалыкского района"			
						Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области			
ГИП		Пивоваров А.				Строительство водораспределительных сетей	**Стадия**	**Лист**	**Листов**
							РП	**15**	
Проверил		Пивоваров А.				Стройгенплан (фрагмент водовода)	**ТОО "Промстройпроект" Костанай 2017г.**		
Исполнил		Березинец Г.А.							
Н. контроль		Пивоваров А.							



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ось монтажных работ

экскаватор ЭО-3223

автотранспорт

автокран

Экспликация временных зданий

1. контора прораба
2. гардеробная, помещение для сушки одежды, приёма пищи и обогрева рабочих
3. душевая
4. биотуалет
5. ёмкость для воды 5, м^3

						Заказ: 24.3-634/17 **ПОС** **Заказчик**: ГУ "Отдел строительства акимата Карабалыкского района"			
Изм.	**Кол.уч.**	**Лист**	**№ док.**	**Подпись**	**Дата**	Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области			
ГИП		Пивоваров А.				Строительство водораспределительных сетей	**Стадия**	**Лист**	**Листов**
							РП	**16**	
Проверил		Пивоваров А.				Стройгенплан (фрагмент водораспределительных сетей)	**ТОО "Промстройпроект" Костанай 2017г.**		
Исполнил		Березинец Г.А.							
Н. контроль		Пивоваров А.							

Қазақстан Республикасы
«Қарабалық ауданының
әкімдігінің құрылыс бөлімі»
Мемлекеттік мекемесі

Республика Казахстан
Государственное учреждение
«Отдел строительства акимата
Карабалыкского района»

110900, Қарабалық кенті, Космонавтар көшесі, 31
E-mail: otdel_stroit@mail.ru

110900, поселок Карабалык, улица Космонавтов, 31
E-mail: otdel_stroit@mail.ru

05.04.2018г. № 81

Директору
ТОО «Промстройпроект»
Когай А.В.

Планируемый срок начала строительства по объекту: «Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области» - май 2019 года.

Руководитель **М. Танылов**

Исп. Абдрахманова О.
тел.87144133551

Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области

Ведомость потребности в рабочих кадрах

Начальная дата проекта: 02.05.2019
Продолжительность в раб.днях: 129
Конечная дата проекта: 31.10.2019

Приложение 1

№ п/п	Наименование процесса	Трудоёмкость, чел.-ч.	Длит., час	Длит., дней	Дата начала работ	Дата окончания работ	Среднее кол-во, чел.	2-й квартал 2019 года	3-й квартал 2019 года	4-й квартал 2019 года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	**Водозабор.Эксплуатационная скв.5**		**1696,00**	**106,00**	**20.05.2019**	**16.10.2019**				
	Затраты труда рабочих-строителей	11029,63					7	7	7	7
	Затраты труда машинистов	928,31					1	1	1	1
2	**Водозабор.Эксплуатационная скв.13**		**1760,00**	**110,00**	**20.05.2019**	**22.10.2019**				
	Затраты труда рабочих-строителей	8300,53					5	5	5	5
	Затраты труда машинистов	507,83					1	1	1	1
3	**Наружные сети водоснабжения. Водовод**		**1840,00**	**115,00**	**20.05.2019**	**29.10.2019**				
	Затраты труда рабочих-строителей	14357,71					8	8	8	8
	Затраты труда машинистов	4131,50					3	3	3	3
4	**Наружные сети водоснабжения. Водораспределительная сеть**		**1776,00**	**111,00**	**28.05.2019**	**31.10.2019**				
	Затраты труда рабочих-строителей	16777,91					10	10	10	10
	Затраты труда машинистов	4628,10					3	3	3	3
5	**Комплекс водоразборных сооружений (КВС)**		**1840,00**	**115,00**	**22.05.2019**	**31.10.2019**				
	Затраты труда рабочих-строителей	7409,67					5	5	5	5
	Затраты труда машинистов	1822,10					1	1	1	1

Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области

Ведомость потребности в машинах и механизмах

Начальная дата проекта: 02.05.2019
Продолжительность в раб.днях: 129
Конечная дата проекта: 31.10.2019

Приложение 2

№ п/п	Наименование процесса	Трудоёмкость, маш.-ч.	Длит., час	Длит., дней	Дата начала работ	Дата окончания работ	Средн. кол-во, маш.	2-й кв. 2019 года	3-й кв. 2019 года	4-й кв. 2019 года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	**Водозабор.Эксплуатационная скв.5**		**1696,00**	**106,00**	**20.05.2019**	**16.10.2019**				
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	73,03					1	1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу, 25 т	147,08					1	1	1	1
	Насос для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м3/ч, напор 55 м	28,16					1	1	1	1
	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	30,96					1	1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,5 м3	105,56					1	1	1	1
	Автомобили бортовые, до 8 т	37,81					1	1	1	1
	Насос вакуумный, 3,6 м3/мин	28,16					1	1	1	1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	36,46					1	1	1	1
	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	20,60					1	1	1	1
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	11,88					1	1	1	1
	Аппарат для газовой сварки и резки	48,86					1	1	1	1
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	19,34					1	1	1	1
	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	14,75					1	1	1	1
2	**Водозабор.Эксплуатационная скв.13**		**1760,00**	**110,00**	**20.05.2019**	**22.10.2019**				
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	14,65					1	1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу, 25 т	41,18					1	1	1	1
	Насос для нагнетания воды, содержащей твердые частицы, подача 45 м3/ч, напор 55 м	33,20					1	1	1	1
	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения, грузоподъемность 12,5 т	59,17					1	1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,5 м3	19,46					1	1	1	1
	Автомобили бортовые, до 8 т	26,00					1	1	1	1
	Насос вакуумный, 3,6 м3/мин	33,20					1	1	1	1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	23,80					1	1	1	1
	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1,38					1	1	1	1
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	11,38					1	1	1	1
3	**Наружные сети водоснабжения. Водовод**		**1840,00**	**115,00**	**20.05.2019**	**29.10.2019**				
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	839,06					1	1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу, 25 т	55,81					1	1	1	1
	Автомобили бортовые, до 8 т	41,69					1	1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	1536,29					1	1	1	1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	18,73					1	1	1	1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	19,44					1	1	1	1

	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	213,93					1	1	1	1
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	120,32					1	1	1	1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	15,87					1	1	1	1
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	13,39					1	1	1	1
4	**Наружные сети водоснабжения. Водораспределительная сеть**		**1776,00**	**111,00**	**28.05.2019**	**31.10.2019**				
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	677,49					1	1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу, 25 т	315,00					1	1	1	1
	Автомобили бортовые, до 8 т	198,20					1	1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	1316,30					1	1	1	1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки	199,23					1	1	1	1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	180,96					1	1	1	1
	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	167,60					1	1	1	1
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	62,90					1	1	1	1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	9,14					1	1	1	1
5	**Комплекс водоразборных сооружений (КВС)**		**1840,00**	**115,00**	**22.05.2019**	**31.10.2019**				
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	346,35					1	1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу, 25 т	188,73					1	1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,5 м3	574,78					1	1	1	1
	Автомобили бортовые, до 8 т	69,32					1	1	1	1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	38,02					1	1	1	1
	Аппарат для газовой сварки и резки	99,48					1	1	1	1
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	24,46					1	1	1	1
	Краны на гусеничном ходу, 50-63 т	57,33					1	1	1	1

Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской

График потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах

Начальная дата проекта: 02.05.2019
Продолжительность в раб.днях: 129
Конечная дата проекта: 31.10.2019

Приложение 3

№ пп	Наименование материала, конструкции, изделия	Ед. измерения	Кол-во	Дата потребности	Продолжит. использ.	Дата окончания использ.	2-й квартал 2019 года	3-й квартал 2019 года	4-й квартал 2019 года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**Водозабор.Эксплуатационная скв.13**			**20.05.2019**	**110,00**	**22.10.2019**			
	Глина	м3	12,30				3,24	7,37	1,69
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,60				0,2	0,4	0,084
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	94,45				24,88	56,62	12,95
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	12,12				3,19	7,27	1,66
	Гравий для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	2,50				0,7	1,5	0,3
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	1,80				0,5	1,08	0,2
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	4,01				1,06	2,404	0,5
	Канат стальной одинарной свивки типа ТК конструкции 1х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 Н/мм2 и менее, диаметром 6,1 мм ГОСТ 3241-91	10 м	4,40				1,16	2,64	0,6
	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	2,83				0,7	1,7	0,4
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 48 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80	м	25,67				6,76	15,39	3,52
	Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с короткой и удлиненной треугольной резьбой из стали группы прочности Д, DN 219, толщина стенки 8,9 мм	м	58,43				15,39	35,03	8,009
	Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с короткой и удлиненной треугольной резьбой из стали группы прочности Д, DN 377, толщина стенки 12,0 мм	м	19,08				5,03	11,44	2,61
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 160х6,2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	6,17				1,63	3,7	0,8
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	14,00				3,69	8,39	1,92
	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 25 мм	м	5,00				1,32	3	0,7
	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 40 мм	м	5,00				1,32	3	0,7
	Трубы хризотилцементные напорные ВТ6 DN 200 с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	4,00				1,05	2,4	0,5
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 80 ГОСТ 12816-80	шт.	6,00				1,58	3,6	0,8

	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 150 ГОСТ 12816-80	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 150 ГОСТ 12816-80	шт.	6,00				1,58	3,6	0,8
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 160, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	3,00				0,8	1,8	0,4
	Люк чугунный, тип С (В125) ГОСТ 3634-99	комплект	2,00				0,5	1,2	0,3
	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр маховик для воды и пара, Т до 225°С, PN 10, DN 50 мм ГОСТ 5762-2002	шт.	1,00				0,3	0,6	0,1
	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр маховик для воды и пара, Т до 225°С, PN 10, DN 80 мм ГОСТ 5762-2002	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Семена многолетних трав	кг	0,60				0,2	0,4	0,082
	Семена многолетних трав	кг	190,37				50,15	114,13	26,09
	Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91	м3	2,72				0,7	1,63	0,4
	Клапан обратный поворотный фланцевый 19ч21р (бр) вода, пар, нефть Т 225°С PN 16, DN 80 ГОСТ 11823-91	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	1,00				0,3	0,6	0,1
	Светильники уличные светодиодные модели "Самурык" С 120W, 120 Вт, 15600 лм, 5000 К, IP67 ГОСТ 55705-2013	шт.	12,00				3,16	7,19	1,64
	Выключатель автоматический дифференциального тока АВДТ 63 С25 30 мА ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Выключатель автоматический дифференциального тока АВДТ 63 С50 100 мА ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	1,00				0,3	0,6	0,1
	Зажимы поддерживающие SO136 ГОСТ Р 51177-98	шт.	6,00				1,58	3,6	0,8
	Зажимы ответвительные Al-Cu SM2.25 ГОСТ Р 51177-98	шт.	15,00				3,95	8,99	2,06
	Ограничители перенапряжения с прокалывающим зажимом SE45.328-10 ГОСТ Р 51177-98	шт.	3,00				0,8	1,8	0,4
	Крюк сквозной SOT39 ГОСТ Р 51177-98	шт.	16,00				4,21	9,59	2,19
	Зажимы прокалывающие SLIP22.1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	16,00				4,21	9,59	2,19
	Зажимы прокалывающие SLIP22.127 ГОСТ Р 51177-98	шт.	13,00				3,42	7,79	1,78
	Бандажи дистанционные SO79.1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 20 мм	м	272,09				71,68	163,12	37,3
	Заслонки воздушные круглые общепромышленные с ручным управлением КВК, диаметром 200 мм	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Стойки железобетонные вибрированные для опор высоковольтных линий электропередачи, марка СВ105-3,5 СТ РК 2387-2013	шт.	4,00				1,05	2,4	0,5
	Стойки железобетонные вибрированные для опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВт, марка СВ105 СТ РК 2387-2013	шт.	12,00				3,16	7,19	1,64
	Коннектор, SHIP, S901A, RJ 45, Cat.5e, UTP	шт.	25,00				6,59	14,99	3,43
	Канал кабельный размерами 25 мм х 16 мм	м	10,00				2,63	6	1,37
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W2 ГОСТ 7473-2010	м3	2,80				0,7	1,68	0,4
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	4,23				1,12	2,54	0,6
	Бетон тяжелый класса В15, F200, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	4,93				1,3	2,96	0,7
	Плавкая вставка ПВД	шт	24,80				6,53	14,87	3,4
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	4,00				1,05	2,4	0,5
	Кольца опорные железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КО6	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 ПП10-1	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3

	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	2,00				0,5	1,2	0,3
	Блоки бетонные для стен подвалов объемом до 0,3 м3 из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78 /ФБС 9.4.6-т 4шт/	м3	1,88				0,5	1,13	0,3
	Блоки бетонные для стен подвалов объемом 0,5 м3 и более из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78 /ФБС 24.4.6-т 12шт/	м3	6,48				1,707	3,88	0,9
	Комплект клеммников для сетей уличного освещения SV15 ГОСТ Р 51177-98/патрон SV 29.25	шт.	12,00				3,16	7,19	1,64
	Автоматический выключатель 5SL6106-7 SIEMENS	шт	20,00				5,27	11,99	2,74
	Кабель с медными жилами марки ВПВ-1х6мм2 для глубинных насосов	м	240,00				63,22	143,88	32,9
	Труба НКТ ГОСТ 633-80 диаметром 89х6,5Д	тн	0,40				0,1	0,2	0,052
	Грунтовочный слой битумно-полимерная грунтовка НК-50	кг	24,56				6,47	14,72	3,37
2	**Комплекс водоразборных сооружений (КВС)**			**22.05.2019**	**115,00**	**31.10.2019**			
	Глина	м3	2,46				0,6	1,41	0,5
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,32				0,3	0,8	0,3
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	4,59				1,07	2,63	0,9
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	133,62				31,27	76,43	25,92
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 5-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	69,12				16,17	39,54	13,407
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	29,31				6,86	16,76	5,68
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,07				0,3	0,6	0,2
	Гравий керамзитовый М400, фракция 10-20 мм СТ РК 948-92	м3	1,97				0,5	1,13	0,4
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	12,84				3,004	7,34	2,49
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	2231,37				522,16	1276,39	432,81
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	42,82				10,02	24,5	8,306
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	0,90				0,2	0,5	0,2
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м3	1,30				0,3	0,7	0,3
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М50 ГОСТ 28013-98	м3	4,38				1,02	2,503	0,8
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	1,16				0,3	0,7	0,2
	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:3 ГОСТ 28013-98	м3	1,81				0,4	1,03	0,4
	Смеси асфальтобетонные холодные плотные мелкозернистые, типа Бх, марки II СТ РК 1225-2013	т	27,92				6,53	15,97	5,42
	Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М100, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт.	6,93				1,62	3,97	1,34
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 0,8 мм ГОСТ 3282-74	кг	15,50				3,63	8,87	3,007
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 2 мм ГОСТ 3282-74	кг	43,40				10,16	24,83	8,42
	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения, обычного качества, термически обработанная, без покрытия, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	12,88				3,01	7,37	2,5
	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282	кг	62,00				14,509	35,47	12,03
	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 3 мм ГОСТ 3282-74	кг	2,31				0,5	1,32	0,4

	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром от 6 мм до 6,3 мм ГОСТ 3282-74	кг	93,00				21,76	53,2	18,04
	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	22,03				5,16	12,604	4,27
	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	19,63				4,59	11,23	3,808
	Проволока колючая одноосновная рифленая со скобами нормальной точности, оцинкованная, марки КЦ-1 ГОСТ 285-69	кг	105,00				24,57	60,06	20,37
	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками 20 мм х 20 мм, из углеродистой стали обыкновенного качества, без покрытия, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3826-82	м2	1,47				0,3	0,8	0,3
	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм ГОСТ 3241-91 (ГОСТ 3071-88)	10 м	0,90				0,2	0,5	0,2
	Стальные крепежные элементы из швеллеров и уголков	т	4,17				1	2,39	0,8
	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,70				0,2	0,4	0,1
	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	6,22				1,45	3,56	1,206
	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-50 ГОСТ 9573-2012	м3	31,93				7,47	18,26	6,19
	Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки П-200 ГОСТ 9573-2012	м3	6,04				1,41	3,45	1,17
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 48 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80	м	25,67				6,007	14,68	4,98
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	3,60				0,8	2,06	0,7
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 160х6,2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	69,08				16,17	39,52	13,4001
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 110х6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	6,06				1,42	3,47	1,18
	Трубы хризотилцементные безнапорные БНТ DN 150 с муфтами БНМ без уплотнительных резиновых колец ГОСТ 31416-2009	м	2,95				0,7	1,69	0,6
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Муфта термоусаживаемая из полиэтилена с применением адгезива (термоклей) длиной до 600 мм, диаметром 125 мм ГОСТ 30732-2006	комплект	8,00				1,87	4,58	1,55
	Втулка под фланец полиэтиленовая сварная ПЭ 100 SDR 17, DN 110, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Люк чугунный, тип С (В125) ГОСТ 3634-99	комплект	3,00				0,7	1,72	0,6
	Семена многолетних трав	кг	105,13				24,6009	60,14	20,39
	Камни бортовые из бетона класса В22,5 ГОСТ 6665-91	м3	7,52				1,76	4,302	1,46
	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 44 мм, толщиной стали 0,7 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	620,85				145,28	355,14	120,43
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 10, DN 100, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Удлинительный шток телескопический от DN 100 до DN 125, длиной от 2,85 м до 5,25 м	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Ковер	шт.	2,00				0,5	1,14	0,4
	Привод электрический AMV 130, напряжение питания 230 В, ход штока 5 мм, типа Danfoss	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6

	Светильники уличные светодиодные модели "Самурык" С 120W, 120 Вт, 15600 лм, 5000 К, IP67 ГОСТ 55705-2013	шт.	12,00				2,808	6,86	2,33
	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи марки КСПВ 2х0,5	км	24,00				5,62	13,73	4,66
	Провод для монтажа охранной сигнализации и связи марки КСПВ 4х0,5	км	9,00				2,106	5,15	1,75
	Коробки ответвительные настенные с кабельными вводами, степень защиты IP55, размерами 190 мм х 140 мм х 70 мм	шт.	4,00				0,9	2,29	0,8
	Коробки монтажные с клеммными колодками для разводки проводов при скрытой проводке модели КМ 212. IP 20. типа Bylecrtica	шт.	6,00				1,404	3,43	1,16
	Разветвительная коробка УК-2П	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Аккумулятор GP 12-4.5 S 12В, 4,5 А/ч	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Стойки железобетонные вибрированные для опор высоковольтных линий электропередачи, марка СВ105-3,5 СТ РК 2387-2013	шт.	15,00				3,51	8,58	2,91
	Стойки железобетонные вибрированные для опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВт, марка СВ105 СТ РК 2387-2013	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Плиты тротуарные из тяжелого бетона класса от В22,5 до В27,5 серые толщиной 80 мм ГОСТ 17608-91	м2	36,80				8,61	21,05	7,14
	Муфты концевые для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией на напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа 1КнТп-4-35/50-СЛ-нб ГОСТ 13781.0-86	шт.	6,00				1,404	3,43	1,16
	Бетон тяжелый класса В7,5, F50, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	21,34				4,99	12,204	4,14
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W2 ГОСТ 7473-2010	м3	16,73				3,91	9,57	3,24
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	1,33				0,3	0,8	0,3
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	18,75				4,39	10,72	3,64
	Бетон тяжелый класса В15, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	0,20				0,055	0,1	0,046
	Бетон тяжелый класса В15, F200, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	13,63				3,19	7,8	2,64
	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	7,36				1,72	4,209	1,43
	Плавкая вставка ПВД	шт	21,60				5,05	12,36	4,19
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 /F100/	м3	0,90				0,2	0,5	0,2
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 /добавка на W6/	м3	2,14				0,5	1,22	0,4
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	9,00				2,106	5,15	1,75
	Кольца опорные железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КО6	шт.	7,00				1,64	4,004	1,36
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 ПП10-1	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	3,00				0,7	1,72	0,6
	Приставки железобетонные для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи (с отверстиями и без отверстий), длина 3,25 м, марка ПТ43-2 СТ РК 2386-2013	шт.	2,00				0,5	1,14	0,4
	Блоки бетонные для стен подвалов объемом до 0,3 м3 из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78 /ФБС 9.4.6-т 4шт/	м3	0,90				0,2	0,5	0,2
	Блоки бетонные для стен подвалов объемом 0,5 м3 и более из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78 /ФБС 24.4.6-т 12шт/	м3	4,34				1,02	2,48	0,8
	Сетки стальные плетеные одинарные из проволоки оцинкованной, диаметром 1,6 мм, размером стороны ячейки 20 мм ГОСТ 5336-80	м2	48,00				11,23	27,46	9,31
	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием толстолистовой стали, средняя масса сборочной единицы до 0,5 т /оголовок герметизированный/	т	4,21				1	2,409	0,8
	Профили алюминиевые холодногнутые для ограждающих строительных конструкций СА16-122-0,6П /цокольный профиль/	м	15,00				3,51	8,58	2,91

	Комплект клеммников для сетей уличного освещения SV15 ГОСТ Р 51177-98/патрон SV 29.25	шт.	12,00				2,808	6,86	2,33
	Электропечь ПЭТ-4 1000 Вт.	шт	2,00				0,5	1,14	0,4
	Привод ПРНЗ-10У1	шт	2,00				0,5	1,14	0,4
	Добавка на сульфатостойкость	м3	6,04				1,41	3,46	1,17
3	**Водозабор.Эксплуатационная скв.5**			**20.05.2019**	**106,00**	**16.10.2019**			
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М400, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,48				0,4	0,9	0,2
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	87,72				23,83	54,23	9,66
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 5-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,07				0,3	0,7	0,1
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	12,12				3,29	7,49	1,34
	Гравий для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,95				0,5	1,206	0,2
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	59,57				16,18	36,83	6,56
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	191,23				51,95	118,22	21,06
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	4,00				1,09	2,47	0,4
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-2, 2ПП15-2 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Проволока колючая одноосновная рифленая со скобами нормальной точности, оцинкованная, марки КЦ-1 ГОСТ 285-69	кг	140,00				38,03	86,55	15,42
	Стальные крепежные элементы из швеллеров и уголков	т	5,65				1,54	3,5	0,6
	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	8,31				2,26	5,14	0,9
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 48 мм, толщина стенки 2,0 мм ГОСТ 10705-80	м	34,22				9,3	21,16	3,77
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 57 мм, толщина стенки 3,0 мм ГОСТ 10705-80	м	4,80				1,304	2,97	0,5
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 89 мм, толщина стенки 3,5 мм ГОСТ 10705-80	м	4,02				1,09	2,48	0,4
	Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с короткой и удлиненной треугольной резьбой из стали группы прочности Д, DN 219, толщина стенки 8,9 мм	м	45,18				12,27	27,93	4,98
	Трубы стальные бесшовные обсадные ГОСТ 632-80 с короткой и удлиненной треугольной резьбой из стали группы прочности Д, DN 377, толщина стенки 12,0 мм	м	19,08				5,18	11,79	2,101
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 63x2,5 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	4,65				1,26	2,87	0,5
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 160x6,2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	556,11				151,06	343,79	61,26
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 110x6,6 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	32,00				8,69	19,78	3,52
	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 25 мм	м	5,00				1,36	3,09	0,6
	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 40 мм	м	5,00				1,36	3,09	0,6
	Трубы хризотилцементные напорные ВТ6 DN 200 с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009	м	4,00				1,09	2,47	0,4
	Трубы хризотилцементные безнапорные БНТ DN 100 с муфтами БНМ без уплотнительных резиновых колец ГОСТ 31416-2009	м	1,19				0,3	0,7	0,1

	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 80 ГОСТ 12816-80	шт.	6,00				1,63	3,709	0,7
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 150 ГОСТ 12816-80	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 16, DN 150 ГОСТ 12816-80	шт.	8,00				2,17	4,95	0,9
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 63, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	1,00				0,3	0,6	0,1
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 160, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	4,00				1,09	2,47	0,4
	Патрубки	10 шт.	0,20				0,049	0,1	0,02
	Манжеты стальные для стыка асбестоцементных труб М-100	10 шт.	0,04				0,01043	0,024	0,0042
	Люк чугунный, тип Т (С250) ГОСТ 3634-99	комплект	2,00				0,5	1,24	0,2
	Люк чугунный, тип С (В125) ГОСТ 3634-99	комплект	2,00				0,5	1,24	0,2
	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр маховик для воды и пара, Т до 225°С, PN 10, DN 50 мм ГОСТ 5762-2002	шт.	1,00				0,3	0,6	0,1
	Задвижки параллельные фланцевые с выдвижным шпинделем 30ч6бр маховик для воды и пара, Т до 225°С, PN 10, DN 80 мм ГОСТ 5762-2002	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Воздуховоды класса Н из тонколистовой оцинкованной с непрерывных линий стали толщиной 0,7 мм круглого сечения диаметром от 500 до 800 мм	м2	1,51				0,4	0,9	0,2
	Дефлекторы N3 марки ЦАГИ, DN патрубка 280 мм	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 50/8 мм2 ГОСТ 839-80	т	1,22				0,3	0,8	0,1
	Втулки изолирующие ГОСТ Р 51177-98	шт.	100,62				27,33	62,202	11,08
	Колпачки полиэтиленовые ГОСТ Р 51177-98	шт.	152,00				41,29	93,97	16,74
	Семена многолетних трав	кг	191,04				51,89	118,103	21,04
	Профилированный настил оцинкованный высотой профиля 44 мм, толщиной стали 0,7 мм СТ РК EN 508-1-2012	м2	851,44				231,28	526,37	93,79
	Светильники уличные светодиодные модели "Самурык" С 120W, 120 Вт, 15600 лм, 5000 К, IP67 ГОСТ 55705-2013	шт.	16,00				4,35	9,89	1,76
	Расходомер-счетчик электромагнитный ЭМ ПРОФИ 311И, присоединение сэндвич, Qv 340 м3/ч, N 5 Вт, DN 100, типа Взлет	шт.	3,00				0,8	1,85	0,3
	Зажимы поддерживающие SO136 ГОСТ Р 51177-98	шт.	10,00				2,72	6,18	1,102
	Зажимы ответвительные Al-Cu SM2.25 ГОСТ Р 51177-98	шт.	19,00				5,16	11,75	2,09
	Ограничители перенапряжения с прокалывающим зажимом SE45.328-10 ГОСТ Р 51177-98	шт.	3,00				0,8	1,85	0,3
	Крюк сквозной SOT39 ГОСТ Р 51177-98	шт.	20,00				5,43	12,36	2,203
	Зажимы прокалывающие SLIP22.1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	16,00				4,35	9,89	1,76
	Зажимы прокалывающие SLIP22.127 ГОСТ Р 51177-98	шт.	17,00				4,62	10,51	1,87
	Бандажи дистанционные SO79.1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Трубы гладкие жесткие из ПВХ диаметром 20 мм	м	299,97				81,48	185,44	33,04
	Заслонки воздушные круглые общепромышленные с ручным управлением КВК, диаметром 200 мм	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Стойки железобетонные вибрированные для опор высоковольтных линий электропередачи, марка СВ105-3,5 СТ РК 2387-2013	шт.	9,00				2,44	5,56	1
	Стойки железобетонные вибрированные для опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВт, марка СВ105 СТ РК 2387-2013	шт.	16,00				4,35	9,89	1,76
	Коннектор, SHIP, S901A, RJ 45, Cat.5e, UTP	шт.	25,00				6,79	15,46	2,75
	Канал кабельный размерами 25 мм х 16 мм	м	10,00				2,72	6,18	1,102

	Канал кабельный размерами 40 мм х 40 мм	м	1,80				0,5	1,11	0,2
	Щиты из досок, толщина 25 мм	м2	2,36				0,6	1,46	0,3
	Зажимы аппаратные прессуемые А2А-10Г-1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	12,00				3,26	7,42	1,32
	Ремешки бандажные PER15 ГОСТ Р 51177-98	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Скрепа для ленты СОТ36 ГОСТ Р 51177-98	шт.	80,00				21,73	49,46	8,81
	Колпачок концевой РК99.025 ГОСТ Р 51177-98	шт.	4,00				1,09	2,47	0,4
	Зажимы ответвительные с прокалыванием изоляции SLIP 12.1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	16,00				4,35	9,89	1,76
	Лента бандажная стальная СОТ37 ГОСТ Р 51177-98	м	113,60				30,86	70,23	12,51
	Вантузы для удаления воздуха из систем центрального отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см2) ВМТ-50	шт.	1,00				0,3	0,6	0,1
	Муфты концевые для четырехжильного кабеля с алюминиевыми или медными жилами с бумажной изоляцией на напряжение 1 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа 1КнТп-4-35/50-СЛ-нб ГОСТ 13781.0-86	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W2 ГОСТ 7473-2010	м3	2,80				0,8	1,73	0,3
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	4,23				1,15	2,62	0,5
	Бетон тяжелый класса В7,5, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	25,06				6,808	15,49	2,76
	Бетон тяжелый класса В15, F200, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	4,73				1,28	2,92	0,5
	Плавкая вставка ПВД	шт	28,80				7,82	17,804	3,17
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	4,00				1,09	2,47	0,4
	Кольца опорные железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КО6	шт.	5,00				1,36	3,09	0,6
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 ПП10-1	шт.	4,00				1,09	2,47	0,4
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 1ПП15-1, 2ПП15-1	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Приставки железобетонные для деревянных опор воздушных линий электропередачи и связи (с отверстиями и без отверстий), длина 3,25 м, марка ПТ43-2 СТ РК 2386-2013	шт.	2,00				0,5	1,24	0,2
	Блоки бетонные для стен подвалов объемом до 0,3 м3 из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78 /ФБС 9.4.6-т 4шт/	м3	1,88				0,5	1,16	0,2
	Блоки бетонные для стен подвалов объемом 0,5 м3 и более из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78 /ФБС 24.4.6-т 12шт/	м3	6,48				1,76	4,006	0,7
	Фильтры для скважин на воду, тип ТП-10Ф4В	шт.	1,00				0,3	0,6	0,1
	Комплект клеммников для сетей уличного освещения SV15 ГОСТ Р 51177-98/патрон SV 29.25	шт.	16,00				4,35	9,89	1,76
	Автоматический выключатель 5SL6106-7 SIEMENS	шт	20,00				5,43	12,36	2,203
	Привод ПРНЗ-10У1	шт	2,00				0,5	1,24	0,2
	Кабель с медными жилами марки ВПВ-1х6мм2 для глубинных насосов	м	240,00				65,19	148,37	26,44
	Грунтовочный слой битумно-полимерная грунтовка НК-50	кг	24,56				6,67	15,18	2,705
4	**Наружные сети водоснабжения. Водовод**			**20.05.2019**	**115,00**	**29.10.2019**			
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	8,51				2,13	4,86	1,51
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	1,77				0,4	1,01	0,3
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	5,36				1,34	3,06	1
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	691,82				173,63	395,16	123,04
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	5131,61				1287,9	2931,08	912,63
	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа А, марки I СТ РК 1225-2013	т	2,02				0,5	1,16	0,4

	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2013	т	8,74				2,19	4,99	1,55
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	44,78				11,24	25,58	7,96
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 5,0 мм ГОСТ 10705-80	м	133,53				33,51	76,27	23,75
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 63х2,5 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	12,83				3,22	7,33	2,28
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 110х4,2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	553,28				138,86	316,02	98,4
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 160х6,2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	5640,95				1415,73	3222,01	1003,22
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 160х9,5 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	155,54				39,04	88,84	27,66
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	5,00				1,25	2,86	0,9
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	8,00				2,008	4,57	1,42
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 150 ГОСТ 12816-80	шт.	30,00				7,53	17,14	5,34
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 250 ГОСТ 12816-80	шт.	6,00				1,506	3,43	1,07
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 50, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	6,00				1,506	3,43	1,07
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 110, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	1,00				0,3	0,6	0,2
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 160, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	23,00				5,77	13,14	4,09
	Втулка под фланец полиэтиленовая литая ПЭ 100 SDR 17, DN 250, PN 10 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	8,00				2,008	4,57	1,42
	Люк чугунный, тип С (В125) ГОСТ 3634-99	комплект	15,00				3,76	8,57	2,67
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП20-1 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-	шт.	1,00				0,3	0,6	0,2
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 10, DN 50, типа Siametex ГОСТ 5762-2002	шт.	3,00				0,8	1,71	0,5
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 10, DN 100, типа Siametex ГОСТ 5762-2002	шт.	4,00				1,004	2,28	0,7
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 10, DN 150, типа Siametex ГОСТ 5762-2002	шт.	3,00				0,8	1,71	0,5
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 16, DN 250, типа Siametex ГОСТ 5762-2002	шт.	3,00				0,8	1,71	0,5
	Вантуз фланцевый с двумя отверстиями для чистой воды BV-05-60, серия V 200, PN 16, DN 50, типа Belgicast ГОСТ 12815-80	шт.	3,00				0,8	1,71	0,5
	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Y-образный BS-03-20, из нержавеющей стали, PN 16, DN 50, типа Belgicast СТ РК ГОСТ Р 50553-2010	шт.	3,00				0,8	1,71	0,5
	Привод электрический AMV 10, напряжение питания 230 В, типа Danfoss	шт.	1,00				0,3	0,6	0,2
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	2,35				0,6	1,34	0,4
	Битумно-полимерная грунтовка НК-50	кг	510,71				128,17	291,708	90,83
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 /W4/	м3	36,67				9,203	20,95	6,52
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	15,00				3,76	8,57	2,67

	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	16,00				4,02	9,14	2,85
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	42,00				10,54	23,99	7,47
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	3,00				0,8	1,71	0,5
	Кольца опорные железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КО6	шт.	30,00				7,53	17,14	5,34
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	14,00				3,51	8	2,49
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН20 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	1,00				0,3	0,6	0,2
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 ПП10-1	шт.	15,00				3,76	8,57	2,67
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-2, 2ПП15-2 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	14,00				3,51	8	2,49
	Пересечение с автомобильной дорогой (закрытым способом ГНБ) в скальных грунтах	м	133,00				33,38	75,97	23,65
5	**Наружные сети водоснабжения. Водораспределительная сеть**			**28.05.2019**	**111,00**	**31.10.2019**			
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	м3	7,38				1,52	4,37	1,49
	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	м3	93,03				19,19	55,07	18,76
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	1110,34				229,08	657,36	223,901
	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	2136,86				440,87	1265,09	430,9
	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	м3	5,05				1,04	2,99	1,02
	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	м3	2,18				0,4	1,29	0,4
	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые, типа Б, марки I СТ РК 1225-2013	т	79,04				16,308	46,8	15,94
	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм ГОСТ 2246-70	кг	2,75				0,6	1,63	0,6
	Мастика битумная кровельная для горячего применения МБК-Г ГОСТ 2889-80	кг	4591,36				947,27	2718,24	925,85
	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	5789,42				1194,45	3427,54	1167,44
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	53,20				10,98	31,5	10,73
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 10705-80	м	25,80				5,32	15,27	5,203
	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	45,98				9,49	27,22	9,27
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 63x2,5 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	794,99				164,02	470,66	160,31
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 26 - 110x4,2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	4355,02				898,506	2578,32	878,19
	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 - 32x2 питьевая ГОСТ 18599-2001	м	356,23				73,49	210,9	71,83
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 50 ГОСТ 12816-80	шт.	106,00				21,87	62,76	21,37
	Фланцы стальные приварные плоские из углеродистой и низколегированной стали PN 10, DN 100 ГОСТ 12816-80	шт.	279,00				57,56	165,18	56,26
	Фланцы стальные приварные плоские из нержавеющей стали, PN 10, DN 200 ГОСТ 12816-80	шт.	26,00				5,36	15,39	5,24
	Втулка полипропиленовая PP-R под фланец DN 50 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	49,00				10,109	29,01	9,88
	Втулка полипропиленовая PP-R под фланец DN 110 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010	шт.	127,00				26,202	75,19	25,61
	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,50				0,1	0,3	0,1
	Люк чугунный, тип С (В125) ГОСТ 3634-99	комплект	110,00				22,69	65,12	22,18
	Гидранты пожарные подземные Н 2500 мм ГОСТ 8220-85	шт.	13,00				2,68	7,7	2,62

	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 10, DN 50, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	17,00				3,507	10,06	3,43
	Задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином, со штурвалом, PN 10, DN 100, типа Sigmetex ГОСТ 5762-2002	шт.	9,00				1,86	5,33	1,81
	Краны шаровые муфтовые 11Б27П1, PN 16, DN 25 ГОСТ 21345-2005	шт.	256,00				52,82	151,56	51,62
	Щиты настила	м2	4,94				1,02	2,92	1
	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	26,11				5,39	15,46	5,27
	Бетон тяжелый класса В12,5, F100, W4 ГОСТ 7473-2010	м3	38,59				7,96	22,85	7,78
	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	13,93				2,87	8,24	2,808
	Битумно-полимерная грунтовка НК-50	кг	117,61				24,26	69,63	23,72
	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 /W4/	м3	217,60				44,89	128,83	43,88
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС10.3 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	116,00				23,93	68,68	23,39
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	110,00				22,69	65,12	22,18
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС15.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	226,00				46,63	133,8	45,57
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.6 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Кольца стеновые железобетонные для колодцев КС20.9 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	2,00				0,4	1,18	0,4
	Кольца опорные железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 КО6	шт.	214,00				44,15	126,7	43,15
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН15 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	109,00				22,49	64,53	21,98
	Плиты днищ железобетонные для колодцев ПН20 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	1,00				0,2	0,6	0,2
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев СТ РК 1971-2010 ПП10-1	шт.	110,00				22,69	65,12	22,18
	Плиты перекрытий железобетонные для колодцев 1ПП15-2, 2ПП15-2 СТ РК 1971-2010, ГОСТ 8020-90/W6	шт.	110,00				22,69	65,12	22,18
	Площадки посадочные, мостики, кронштейны, маршевые лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждения	т	2,36				0,5	1,39	0,5

Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области

Календарный план проекта по процессам

Начальная дата проекта: 02.05.2019

Продолжительность в раб.днях: 129

Конечная дата проекта: 31.10.2019

Приложение 4

№ пп	Наименование процесса	Длительность (дней)	Дата начальная	Дата конечная	2-й квартал 2019 года	3-й квартал 2019 года	4-й квартал 2019 года	Итого
1	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Вынос проекта в натуру	11,00	02.05.2019	20.05.2019	598931,95			598931,95
2	Разработка ППР	11,00	02.05.2019	20.05.2019	0			0
3	Водозабор.Эксплуатационная скв.5	106,76	20.05.2019	16.10.2019	17719704,57	40327603,5	7185646	65232953,8
4	Водозабор.Эксплуатационная скв.13	110,09	20.05.2019	22.10.2019	8675367,43	19743939,7	4514183	32933489,7
5	Наружные сети водоснабжения. Водовод	115,55	20.05.2019	29.10.2019	30337627,36	69044255,4	21497870	120879753
6	Комплекс водоразборных сооружений (КВС)	115,38	22.05.2019	31.10.2019	29194770,81	71364995,3	24199221	124758987
7	Наружные сети водоснабжения. Водораспределительная сеть	111,48	28.05.2019	31.10.2019	21578776,78	61921707,3	21090909	104591393
				Итого стоимость СМР, Тенге	108105178,9	262402501	78487829	448995509
				Итого полная сметная стоимость, Тенге	108105178,9	262402501	78487829	448995509

Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области

Расчёт потребности в электроэнергии

Начальная дата отчёта: 02.05.2019
Конечная дата отчёта: 31.10.2019

Приложение 5

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4

	Потребность в электроэнергии (коэфф. потерь в сети Lx=1,05)	**8,7**	**кВ*А**
1	Мощность электромоторов работающих машин (К = 0,5)	8,6	кВт
2	Мощность внутренних осветительных приборов (К = 0,8)	0	кВт
3	Мощность наружных осветительных приборов (К = 0,9)	0	кВт
4	Мощность сварочных аппаратов (К = 0,6)	3,5	кВт

Строительство водораспределительных сетей в селе Гурьяновское Карабалыкского района Костанайской области

Расчёт потребности в водоснабжении

Начальная дата отчёта: 02.05.2019
Конечная дата отчёта: 31.10.2019

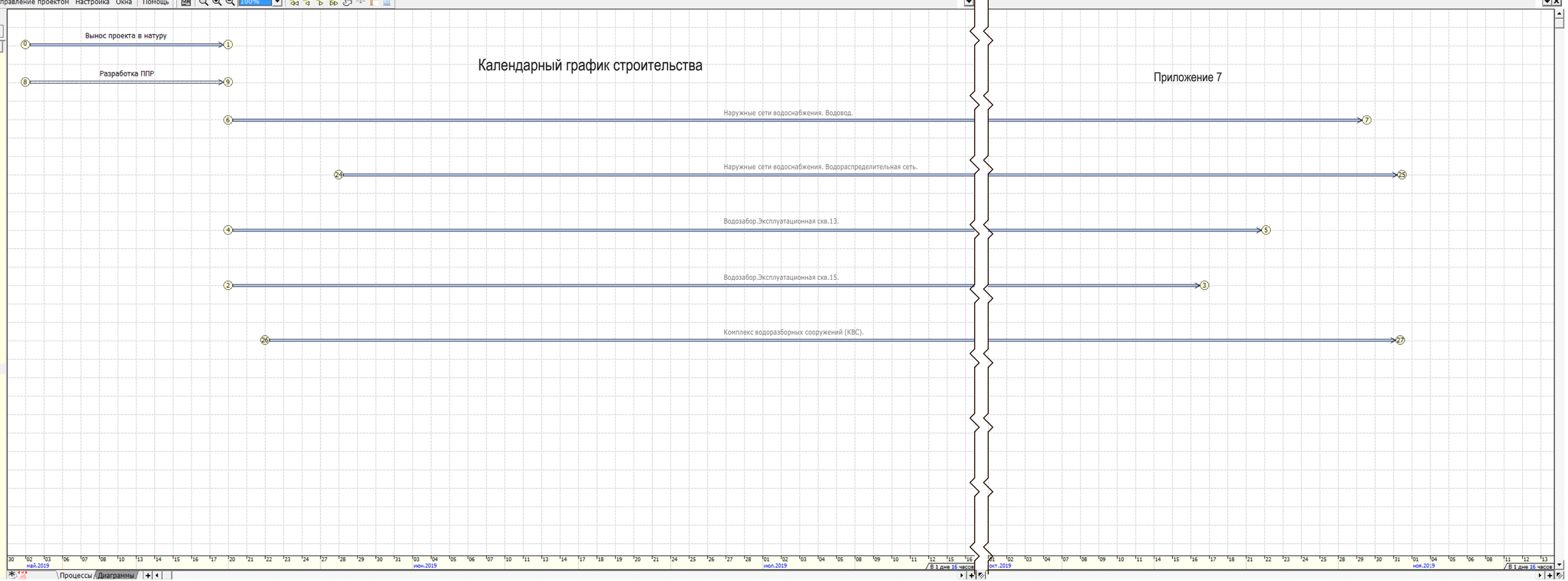
Приложение 6

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4

	Потребность в воде	**5,9**	**л/с**
1	Расход воды на производственные потребности	0,7	л/с
2	Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности	0,2	л/с
2	Расходы воды на пожаротушение	5	л/с

АВС АККОРД ПОС версия v.4.3.1.94 - [C:\Users\Galina\Desktop\ПОСы\Пивоваров ПОС\ПОС Гурьяновка\ПОС Гурьяновка 05.04.2018\ПОС Гурьяновка 05.04.2018.akdx]

Файл Редактирование Вид Управление проектом Настройка Окна Помощь 100%

Затраты по смете: 448 951 896 Тенге

Код	Наименование
0:1	**Вынос проекта в н...**
	598 931,95 Тенге
	5 работ
	0 материалов
	0 чел.ч.
2:3	**Водозабор.Эксплу...**
	65 232 953,78 Тенге
	188 работ
	159 материалов
	11 957 чел.ч.
4:5	**Водозабор.Эксплу...**
	32 933 489,67 Тенге
	150 работ
	110 материалов
	8 807 чел.ч.
6:7	**Наружные сети во...**
	120 879 753,15 Тенге
	73 работ
	51 материалов
	18 488 чел.ч.
8:9	**Разработка ППР**
	0 Тенге
	0 работ
	0 материалов
	0 чел.ч.
24:25	**Наружные сети во...**
	104 591 392,85 Тенге
	59 работ
	44 материалов
	21 405 чел.ч.
26:27	**Комплекс водораз...**
	124 758 987,27 Тенге
	286 работ
	207 материалов
	9 231 чел.ч.