«Актам-инжиниринг» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
Товарищество с ограниченной ответственностью «Актам-инжиниринг»
«Aktam-engineering» limited liability partnership

Қазақстан Республикасы, 030000
Ақтөбе қ. Молдағұлова д-лы, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

Республика Казахстан 030000
г.Актобе, ул. А.Молдагулова, 56Е
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
сайт: www.aktam.kz

56E, A.Moldagulova ave, Aktobe city
030000 Republic of Kazakhstan
тел. 8(7132) 41 44 20
e-mail: aktam2006@mail.ru
web: www.aktam.kz

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция сетей водоснабжения села Кауылжыр Шалкарского района Актюбинской области. Корректировка»

Общая пояснительная записка

Заказчик: ГУ «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

г. Актобе 2024 г.

ТОО «Актам – инжиниринг»
Лицензия № 18017223 от 17.09.2018 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция сетей водоснабжения села Кауылжыр Шалкарского района Актюбинской области. Корректировка»

Общая пояснительная записка

Директор ТОО «Актам-инжиниринг» **Ешимкулов Н.Т.**

Главный инженер проекта **Казанбаев М.С.**

г. Актобе 2024 г.

Состав проекта

Том 1. Альбом 1 - Паспорт проекта
Том 1. Альбом 2 – Общая пояснительная записка
Том 2 – Наружные сети водоснабжения
Том 3 – Проект организации строительства
Том 4 - Сметная документация

Состав исполнителей

№ п./п.	Ф. И.О	Должность	Раздел проекта	Подпись
1	Казанбаев М.С.	ГИП		
2	Дауенов А.	исполнитель	НВ	
3	Марчнко Ю.В.	исполнитель	смета	

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта _____ Казанбаев М.С.

Содержание проекта.

- Характеристика условий строительства
- Сроки и последовательность строительства
- Организационно-технологическая схема
- Краткие рекомендации по производству работ
- Техника безопасности и охрана труда
- Состав, мощность временных зданий и сооружений
- Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах
- Потребность в строительных кадрах и условия их размещения
- Основные технико-экономические показатели по ПОС

Характеристика условий

1.1 Основные исходные данные

- задание на проектирование, выданные ГУ «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

1.2 Краткая характеристика объекта

Рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения села Кауылжыр Шалкарского района Актюбинской области» разработан согласно действующих на территории Республики Казахстан норм и правил по проектированию и строительству магистральных трубопроводов, систем газоснабжения и других, связанных с этим, нормативных документов.

Настоящим проектом решается вопрос о реконструкции существующих водопроводных сетей в с.Кауылжар Шалкарского района Актюбинской области.

Климатическая характеристика района

Климатический район – IIIВ
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца – 8,9 С
Абсолютный минимум температуры воздуха – (-42) С
Абсолютный максимум температуры воздуха – (+43) С
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца – (+23,7) С
Средняя температура наиболее холодных суток – (-33) С
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – (-29,9) С
Продолжительность отопительного периода - 203 день
Средняя относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 80%,
Средняя относительная влажность воздуха наиболее тёплого месяца – 51%,
Годовое количество осадков за ноябрь-март, мм – 87
Годовое количество осадков за апрель-октябрь, мм – 192
Продолжительность с устойчивым снежным покровом – 114 дней.
Нормативный вес снегового покрова (II района по снеговому покрову) – 1,0 кПа или 180 кгс/м²
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,1 м/с
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,6 м/с
Нормативная глубина промерзания грунтов – 180 см

Преобладающими ветрами в зимний период являются ветры восточного и юго-восточного направления, летом преобладают ветры северного и северо-восточного направления. Район не сейсмичен.

Таким образом, анализ и исследование природно-климатических условий показывает, что грунты вполне благоприятны для прокладки трассы газопровода.

При разработке проекта использована правовая, нормативная, справочная и инструктивная литература по соответствующим разделам проекта, статистические материалы и материалы исследований.

При полном капитальном ремонте тепловых сетей будет обеспечена бесперебойная подача тепла для всех корпусов медицинского центра.

Сроки и последовательность строительства

В соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений.

Часть II» нормативная продолжительность строительства установлена, исходя из следующих положений:

1. В Приложение Таблица Б.5.2.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства п. 8 Наружные трубопроводы. Из полиэтиленовых труб диаметром до 300 мм, протяженностью 10 километров составляет 5 месяцев.

Расчет продолжительность строительства произведем методом экстраполяции определяющийся по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}, \quad (1)$$

где Тн - нормируемая продолжительность строительство, определяется экстраполяцией.

Тм - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительство по норме для рассматриваемого типа объекта.

Пн - нормируемая (фактическая) показатель объекта. (8,9км)

Пм - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта. (10 мес)

Тн = 5 3√ 8,9/10 = 5,5 округлено до 6 месяцев (в том числе 1 подготовительный месяц)

Основная продолжительность строительства по реконструкции водопроводных сетей принята – 6 месяцев.

Распределение капвложений и СМР увязано с общим сроком строительства, принятыми в проекте решениями по организации строительства и интенсивностью производства основных работ.

Нормы задела в строительстве приняты по кварталам в процентах:

п/п	**Наименование работ**	**2025**					
		II кв - 50%			**III кв - 50%**		
		месяцы					
		апрель	**май**	**июнь**	**июль**	**август**	**сентябрь**
1	Подготовительные работы						
2	Общестроительные работы						
3	Монтажные работы						

В первую очередь производится организационно-техническая подготовка к строительству в соответствии с требованиями СНиП 1.03.06-2002*, в состав которых входят:

- подготовка территории строительства;
- создание геодезической разбив очной основы для строительства;
- мероприятия по защите строительной площадки от затопления паводковыми и ливневыми водами;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации;
- строительство временных зданий и сооружений;
- подготовка машин и механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства СМР.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных СМР. Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

Организационно-технологическая схема

До начала производства работ по капитальному ремонту здания заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ**.**
Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года.

1. До начала подготовительного периода:
- оформление финансирования;
- заключение договора на строительство.
2. В подготовительный период;
- создание заказчиком геодезической сети;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство подъездных дорог;

В основной период строительства производится строительство газопроводных сетей.

1.4. Краткие рекомендации по производству работ

Проектом предусматривается демонтаж труб надземной и подземной тепловой сети и запорной арматуры. Проектируемые тепловые сети выполняются из стальных прямошовных труб изолированных пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006 Ø159х4,5; Ø45х3,0мм. Фасонные части (тройники, отводы, переходы) приняты в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006. Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов осуществляется ручной дуговой электросваркой с применением электродов Э42. После соединения металлической части трубы необходимо изолировать стыки термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена.

В качестве запорной арматуры приняты задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем PN 16, марки 30с41нж по ГОСТ 5762-2002 Ду150; Ду50. В качестве компенсаторов в теплосети на прямых участках проектом предумотрены П-образные компенсаторы в ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006.

Существующие опоры надземной теплосети подлежат огрунтовке и покраске с предварительной очисткой поверхности. В местах отсутствия плит перекрытий в подземной теплосети проектом предусмотрены ж/б

плиты которые отображены в спецификации.

Участки с асфальтобетонным покрытием находящиеся над теплотрассой также подлежат демонтажу с последующим восстановлением.

Производство строительно -монтажных работ и приемка в эксплуатацию должны производиться в соответствии с требованиями "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Строительство тепловых сетей производить под надзором технической службы с привлечением эксплуатирующей организации.

1.5 Техника безопасности и охрана труда

Прежде чем приступить к производству любого вида работ, должны быть:
- произведена проверка знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производства работ,
- проинструктированы все рабочие, непосредственно занятые на строительной площадке, по безопасным методам работ.

При выполнении всех видов работ строго соблюдать требования СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Строительные, монтажные работы должны производиться в соответствии с рабочими, проектом производства работ с применением передовой технологии и средств механизации. Материалы и изделия должны удовлетворять требованиям проекта и действующих стандартов. Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.).

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха.

Условия труда строителей

Питьевой режим. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения, предусматривается привозная вода для питьевых нужд, согласно договору.

Специальная одежда и средства индивидуальной защиты (СИЗ). В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и

размерам, характеру и условиям выполняемой работы.

Санитарно-бытовые помещения. На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и

хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Аптечка первой медицинской помощи. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

Горячее питание. Работающие обеспечиваются горячим питанием. (питание в столовой или же каждый приносит с собой и питается в комнате для приема пищи).

1.6 Состав, мощность временных зданий и сооружений

На период строительства рекомендуется к использованию следующий примерный перечень временных передвижных и сборно-разборных зданий и сооружений, который приводится в таблице 1.

Временные здания и сооружения. **Таблица 1**

№ п/пНаименование зданий и сооружений	Номер типового проекта	Площадь застройки, м^2	Объем, м^3	Производ-ственная площадь
Жилой поселок передвиж-ного типа. ТП 420-12-26 в составе:				
1.а) Общежитие на 5 чел.	420-01-11Гипропром-транссстрой	24.3	68	1 шт.
б) Контора производителя работ – 1 вагон	420-01-3	24.3	68	
в) Буфет – вагон	420-01-5	24.3	68	10 мест
г) Гардеробные – 1вагон	420-01-6	24.03.09	68	6мест
е) Уборные				
2.Кладовая для материалов – 1 вагон	ПСМ-4КБ «Волжский» Энергореммаш	26.4	60.5	

Указанный набор временных зданий может быть скорректирован генподрядчиком в зависимости от типов, выпускаемых на предприятиях ген подрядчика зданий и сооружений.

1.7 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Общая потребность в основных строительных машинах подсчитана, исходя из объемов работ и установленных среднегодовых норм выработки машин, и приводится в таблице 2. Расчеты потребности в автотранспорте произведены по нормам СМР.

Таблица 2

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование машин	Тип, марка	Потребное количество, шт.
1.	Автогидроподъемники,	высота подъема 28 м	1
2.	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб		1
3.	Бульдозеры	ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	1
4.	Дефектоскопы ультразвуковые		1
5.	Трубоукладчики	для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	1
8.	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием	14,72 кН (1, 5 т)	1
9	Котлы битумные передвижные,	1000 л	1
10.	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов,	давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	1
11.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки		1
12.	Автомобили бортовые,	до 8 т	1
13.	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт		1

1.8 Потребность в строительных кадрах и условия их размещения

Численность работающих занятых на строительстве, определена по среднегодовой выработке 1-го работающего с учетом нормативной трудоемкости. Общее количество работающих с разбивкой их по категориям определенно по формуле Ч=100Нт.р/ (Т.Кр.б) стр.141, «Справочник. Организация строительного производства, Шахпаров.В.В.»

где:

Ч - количество человек, работающих на стройплощадке,

Т - продолжительность строительства работ, дни:

6мес*22д = 132 чел/дня.

$Н_{т.р}$ нормативная трудоемкость работ, чел./дни:
21728 чел/час (см. сметный раздел)/8час= 2716 чел\дни

$К_{р.б}$ - планируемый уровень выполнения норм. выработки, %

Ч=(100 х 2716) : (132,0 х 100) = 21 чел.

№п/п Категория работающих	Ед.изм	Кол-во
1Объем строительно -монтажных работ.	Тыс. тенге	Раздел СМ
3Срок строительства	мес.	6
4Численност работающих на основных строительно - монтажных работах: п.1 (п2 х п.3)	Чел.	21
а) рабочих (61.96% от п.4)	чел	13
б) АТП(38.1% и п.4)	чел	8
5 Численность работающих на прочих работах (23.4% от п.4)	чел	5

Обеспечение охраны труда работающих, предусматривается строительной организацией.

1.9 Основные технико - экономические показатели по ПОС

Согласно требованиям СН РК 1.03 – 00 – 2011 приводятся следующие основные показатели:

Всего:	**239 792,041 тыс.тенге;**
СМР:	**204 079,582 тыс.тенге.**
Общая продолжительность строительства – 6 мес.	
Рекомендуемая численность рабочих чел - 21.	

Потребность в жилье для размещения необходимого количества рабочих обеспечивается за счет передвижных вагонов-общежитий, имеющихся в строительной организации.

Обеспечение строительства ведущими профессиями рабочих кадров, осуществляется за счет наличного состава работников, имеющегося в подрядной строительной организации.