

Архитектурное Ателье «ДОМ»
Лицензия КСЛ II-1147

Заказчик ГУ "Отдел архитектуры,
градостроительства и строительства
акимата Денисовского района"

Стадия: Рабочий проект

**Строительство блочно-модульной котельной в
с.Фрунзенское, Денисовского района, Костанайской
области**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

52

ТОМ 9

Директор

Нормоконтроль

Инженер-сметчик

Козыдуб С.И.

Цыгуля Е.М.

Костанай
2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть	2
2. Характеристика условий строительства	3
2.1 Данные о гидрогеологических условиях участка	3
3. Объемно-планировочные решения	4
4. Подготовка к строительству	5
5. Строительно-монтажные работы	7
6. Методы производства основных строительно-монтажных работ	8
6.1 Сети теплоснабжения	15
6.2 Наружный газопровод.....	17
6.3 Электроснабжение	18
6.4 Электроосвещение.....	19
6.5 Автономная котельная.....	19
7. мероприятия по производству работ в зимнее время	22
8. Охрана труда и промышленная безопасность	24
9. Пожарная и экологическая безопасность	27
10. Основные машины, оборудование, механизмы для производства строительно-монтажных работ.....	29
11. Обоснование потребности энергоресурсов.....	29
12. Обоснование потребности в строительных кадрах	30
13. Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях	30
14. Ведомость потребности в материалах	30
15. Календарный график.	30
16. Строительный генеральный план.....	31
17. Техничко-экономические показатели	32

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		1

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект организации строительства разработан на основании следующих материалов и нормативных документов:

Архитектурно-строительная часть разработана на основании АПЗ № KZ06VUA00482546 от "2 " августа 2021 года.

- Проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилам и стандартами

- проектно-сметная документация;
 - инженерно-геодезические изыскания;
 - пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002*);
 - СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
 - СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1";
 - СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1";
 - СН РК 1.03-02-2014 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2";
 - СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2";
 - ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы";
 - пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008);
 - ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные»
 - СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
 - СН РК 1.03-03-2018 "Геодезические работы в строительстве";
 - СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Начало строительства запланировано на сентябрь 2021 г.

Настоящий проект организации строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов. Проектом организации строительства рекомендуется:

- разработать проект производства работ на основании настоящего ПОС;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- геодезические работы при строительстве объекта выполнять строго по проектным данным с точностью, обеспечивающей соответствие геометриче-

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

ских параметров, размещение элементов и конструкций точно по проекту и требованиям СН РК1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;

- вести журнал поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -35°С
- нормативный скоростной напор ветра 0,38 кПа;
- вес снегового покрова 0,70 кПа, что соответствует I-в климатическому району.
- уровень ответственности объекта - II, степень огнестойкости - IIIа,
- класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В 3
- класс конструктивной пожарной опасности - СО
- класс пожарной опасности строительных конструкций - КО.

2.1 ДАННЫЕ О ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ УЧАСТКА

Бурение скважин производилось самоходной буровой установкой УГБ-50М, ударно-канатным и шнековым способом бурения, диаметром до 146мм. В процессе буровых работ велось наблюдение за появлением уровня грунтовых вод и производился отбор проб грунта из технических скважин. Монолиты из скважин отбирались грунтоносом ГК-3, диаметром 123 мм, пробы грунта с нарушенной структурой отбирались в мешоч-ки, а для сохранения природной влажности в бюксы.

Бурение скважин производилось с учётом возможного подъезда буровой установки к запроектированным точкам.

Согласно СН РК 1.02-102-2014, приложение А.1, категория сложности инженерно-геологических условий участка изысканий – первая, (простой сложности).

Глубина горных выработок и расстояние между ними приняты согласно СН РК 1.02- 18-2007, таблица 4.1.

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 6.00м, принимают участие делювиально-пролювильные глинистые отложения средне-верхнечетвер-тичного возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Разбивка инженерно-геологических выработок выполнена от твёрдых контуров ситуации с плана масштаба 1:500. Высотные отметки сняты графически с топографического плана масштаба 1:500. Топогеодезические работы выполнены топографической службой ТОО «GeoStroyKZ».

По результатам буровых работ был построен инженерно-геологический разрез (см. графические приложения ИГ-П/3) и составлены геолого-литологические разрезы скважин, (см. графические приложения ИГ-П/2).

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 6.00м, принимают участие делювиально-пролювильные глинистые отложения средне-верхнечетвер-тичного возраста, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

										Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	52 ПОС					

ПОЧВЕННО-РАСИТИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ – представлен гумусированной глиной и суглинком с корнями растений и кустарников, вскрывается скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,30-0,40м. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,30-0,40м.

Почвенно-растительный слой подлежит рекультивации.

Верхняя часть разреза представлена ГЛИНОЙ, dpQIII-IV – желто-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включением линз и тонких прослоек песка разной крупности, мощностью до 5см, карбонатизированная, участками ожелезненная. Вскрывается глина скважинами повсеместно под почвенно-растительным слоем с глубины 0,30-0,40м, при этом полная мощность глины скважинами до глубины 6,00м не пройдена, а вскрытая мощность составила 5,60-5,70м.

3. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание котельной представляет собой полносборный модуль-контейнер заводской готовности. 1-но этажное, прямоугольное в плане, размерами 8х3,4м по наружному контуру, бесподвальное, каркасное.

Высота помещений - 3,1 м.

Конструктивные решения.

Фундаменты - монолитные ж/б по ГОСТ 13579-78.

Блок-модуль котельной - полносборная конструкция заводской готовности

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

ленных к использованию для строительства, за их техническую эксплуатацию несет лицо, осуществляющее строительство.

Все строительные конструкции и материалы хранятся на складе генподрядчика. На строительный участок материалы и конструкции регулярно по графику поступления на объект строительных конструкций, изделий и материалов завозятся в количестве, необходимом для непрерывной работы бригад и складываются поблизости от мест монтажа. Запас расходных материалов (изоляционные материалы, лакокрасочные покрытия и т.д.) хранится на складе на строительной площадке.

Для размещения первичных средств пожаротушения на строительной площадке устанавливается пожарный щит, оборудованный порошковыми огнетушителями - 2 ОП-5, углекислотным огнетушителем - 1, ящиком с песком - 1, плотным полотном (войлок, брезент) - 1, ломом - 2, баграми - 3, топорами - 2. Кроме того, устанавливается емкость с противопожарным запасом воды объемом 1,2 м³, укомплектованная ведрами.

Мероприятия по обеспечению стройплощадки.

Подъезды и проезды: проезд транспорта и строительной техники по территории строительной площадки осуществляется по существующему проезду.

Временное электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей.

Освещение стройплощадки: рабочее освещение осуществляется светильниками и прожекторами. Все подъемные механизмы и строительные машины должны быть оборудованы осветительными установками для освещения зоны работ. Светильники присоединяют к сети шланговым или изолированным проводом, заключенным в резиновый шланг, и размещают на надежных опорах так, чтобы нижняя точка провода находилась на высоте 2,5м над рабочими местами, 3,5м – над проходами и 6м – над проездами. На высоте менее 2,5м от земли, настила или пола электрические провода должны быть заключены в трубы или короба. Наружное освещение должно управляться независимо от внутреннего.

Запрещено устанавливать прожекторы на передвижных инвентарных санитарно-бытовых помещениях, а также применять стационарные светильники в качестве ручных переносных ламп.

Запрещено применять газоразрядные лампы и лампы накаливания с прозрачной колбой для освещения строительной площадки. Осветительные приборы, установленные на опорах, должны иметь приспособление, исключающее возможность их раскачивания при ветре.

Временное водоснабжение: для производства строительных работ нет необходимости в питьевой воде, для бытовых нужд строителей используется вода от существующей сети. В бытовом городке предусматривается установка с питьевой водой холодной и горячей подачи для нужд рабочих и инженерно-технического персонала.

Для обеспечения персонала бытовыми условиями, на территории строительной площадки возводится временный бытовой городок из блок-

										Лист
										6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	52 ПОС					

контейнеров типа «Универсал». Предусмотреть 1 биотуалет размерами 1100x1100x2300.

Ограждение строительной площадки по высоте и сплошности удовлетворяющее требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарных строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».

При въезде на строительную площадку и выезде с нее должны быть установлены информационные щиты с указанием наименования и местонахождения объекта, название собственника и (или) заказчика, (ген)подрядной организации, производящей работы, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

Все подготовительные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

5. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Общие положения.

Строительно-монтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03.00-2011, МСН 4.03.01-2003 и другими нормативными документами, действующими на территории РК с обязательным соблюдением всех действующих норм по технике безопасности и охране труда.

Строительно-монтажные работы осуществляются лицом, осуществляющим строительство (генподрядчиком) в соответствии с действующим законодательством, проектной, рабочей и организационно-технологической документацией и имеющим лицензию на право осуществления соответствующих видов архитектурной, градостроительной деятельности на территории Республики Казахстан.

Процесс строительства сопровождается архитектурно-строительным контролем и надзором в соответствии с нормами главы 6 Закона об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.

Для производства строительно-монтажных работ требуется разрешение. Выдача (обоснованный отказ в выдаче) производится уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства, осуществляющим архитектурно-строительный контроль и надзор за качеством строительства объектов.

Документы, необходимые для получения разрешения, устанавливаются в Перечне документов, необходимых для получения разрешения на производство строительно-монтажных работ, утвержденном уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства

Разрешение на производство строительно-монтажных работ действует в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденной в составе (проектно-сметной) документации. Если объект не был за-

										Лист
										7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	52 ПОС					

вершен в течение срока нормативной продолжительности, то для продолжения строительства заказчик (застройщик) обязан получить новое разрешение.

При смене первоначального заказчика стройки и ведущей строительством подрядной организации, ранее выданное разрешение подлежит перерегистрации по заявлению заказчика в соответствии с Правилами прохождения разрешительных процедур на строительство на строительство новых и изменения существующих объектов.

Выполнение строительно-монтажных работ на объекте без разрешения, либо на основании разрешения, утратившего силу по обстоятельствам, предусмотренным в СН РК 1.03-00-2011 п.п. 6.2.6 и 6.2.7, равно как и выполнение не указанных в разрешении видов работ, является незаконным строительством.

6. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.), в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

С целью осуществления строительства на основании договора застройщик привлекает для выполнения работ в соответствии с действующим законодательством подрядчика (генподрядчика) в качестве лица, осуществляющего строительство.

При осуществлении строительства на основании договора участники строительства своими распорядительными документами назначают персонально ответственных за строительство должностных лиц:

- застройщик – ответственного представителя технадзора застройщика;
- лицо, осуществляющее строительство (подрядчик) – ответственного производителя работ;
- лицо, осуществляющее подготовку проектной документации (проектировщик) - ответственного представителя авторского надзора.

К организационно-технологической документации относятся проект организации строительства, проект производства работ, а также иные документы, в которых содержатся решения по организации строительства и технологии производства работ, оформленные, согласованные, утвержденные и зарегистрированные в соответствии с правилами, действующими в организациях, разрабатывающих и утверждающих эти документы.

Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденных проектов организации строительства и проектов производства работ.

Лицу, осуществляющему строительство при необходимости, следует выполнить обучение персонала, а также заключить с аккредитованными лабора-

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

ториями договоры на выполнение тех видов испытаний, которые исполнитель работ не может выполнить собственными силами.

Методы контроля качества СМР

Требуемое качество и надежность сооружений должны обеспечиваться строительной организацией путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительства.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, входящими в состав строительных организаций или привлекаемыми со стороны, и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Для проверки соответствия проекту качества выполняемых строительно-монтажных работ организуется систематический **внутренний и внешний контроль** за строительством различных объектов.

Внутренний контроль ведется во время производства строительно-монтажных работ прорабами, мастерами и бригадирами непосредственно на рабочих местах по действующим указаниям по производству работ, инструкциям и техническим правилам.

Внешний контроль осуществляется как в процессе строительства, так и по его завершении многими специальными организациями.

При осуществлении внутреннего контроля и проверке качества выполненных работ, принимаемых от бригады рабочих, мастер или прораб обращает внимание на точность соблюдения размеров и допусков, установленных проектом; соответствие выполненных работ положениям СН и технологическим картам ППР; возможность выполнения дальнейших работ по заданной технологической последовательности. Такой контроль называется операционным.

Операционный контроль осуществляется в продолжении строительных процессов и после их завершения для своевременного выявления допущенных отступлений от требований проекта, установления причин возникновения этих нарушений, принятия соответствующих мер по их устранению и недопущению появления впредь. Операционный контроль повышает ответственность строительных рабочих звеньев и бригад за качество выполняемых строительно-монтажных работ.

Внешний контроль осуществляется следующими организациями.

Заказчик и его технический надзор контролируют сроки, качество и стоимость работ, актируют выполненные объемы и участвуют в приемке законченных объектов в эксплуатацию.

Проектная организация, осуществляющая авторский надзор, контролирует правильность выполнения проекта и участвует в актировании скрытых работ.

Государственный архитектурно-строительный контроль (ГАСК), выдающий разрешение на строительство, проверяет правильность застройки выделенного земельного участка и соответствие выполнения строительно-монтажных и специальных работ техническим правилам.

										Лист
										9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	52 ПОС					

Пожарная инспекция осуществляет надзор за соблюдением норм пожарной безопасности и указанных в проекте противопожарных мероприятий.

Санитарно-эпидемиологическая служба контролирует соблюдение санитарных норм на проектирование и строительство зданий и сооружений.

Госгортехнадзор проверяет техническое состояние, правильность установки и эксплуатации строительных машин и механизмов и котельных установок.

Техническая инспекция осуществляет контроль выполнения правил охраны труда и техники безопасности на строительной площадке.

Одним из основных показателей качества строительной продукции является надежность, характеризуемая работоспособностью, долговечностью и ремонтпригодностью:

работоспособность — бесперебойная работа строительной продукции при всех возможных параметрах заданных функций;

долговечность — свойство сохранять работоспособность в течение продолжительного времени;

ремонтпригодность — способность отдельных элементов и объекта в целом восстанавливать свою работоспособность путем устранения дефектов.

Качество строительства при возведении зданий и сооружений промышленными методами зависит от точности изготовления и монтажа строительных изделий и конструкций. Во время монтажа зданий и сооружений отдельные составляющие их элементы должны обладать свойством взаимозаменяемости, исключая какую-либо подгонку при установке в проектное положение. Взаимозаменяемость элементов строительных конструкций характеризуется одинаковостью формы и геометрических размеров, а также физико-механических свойств изделий. Это свойство обеспечивается при соблюдении суммарных допусков при изготовлении элементов строительных конструкций и их монтаже.

Точность монтажа различных элементов контролируется замерами смонтированных строительных конструкций и определением соответствия натуральных и допускаемых предельных положений. Повышение точности монтажа достигается применением различных шаблонов, фиксаторов, кондукторов и других монтажных приспособлений.

Для оценки качества в строительстве применяются визуальный, механический (разрушающий) и физический (неразрушающий) методы контроля.

При визуальном контроле фиксируются различные наружные дефекты и повреждения. По этим данным можно судить лишь о наличии дефекта, но их недостаточно для полной качественной и количественной характеристики его с целью устранения или предупреждения.

Механический метод контроля выполняется с помощью различных приборов и характеризуется измерением величины отпечатка или глубины проникновения в материал конструкции рабочих органов приборов. Степень достоверности данных механического метода зависит от погрешностей приборов, неоднородности строительных конструкций и условий проведения испытания образцов в лаборатории и на объекте.

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

Физические методы контроля в строительстве разделяются на два основных вида: импульсные и радиационные.

Импульсный метод позволяет определить прочностные свойства материала независимо от конструктивной формы изделия путем измерения скорости распространения группы упругих волн в испытываемом материале и рассеивания их энергии в неустановившемся переходном процессе.

Радиационный метод заключается в уменьшении интенсивности потока гамма-лучей при прохождении последних через материал испытываемого объекта. Источником гамма-лучей служит свинцовый контейнер с изотопом ^{60}Co .

Сдача готовых объектов строительства в эксплуатацию подготавливается на протяжении всего периода строительства и включает составление актов геодезических разбивок, актов на скрытые работы и гидравлические испытания, ведение общих журналов производства работ и сбор паспортов на материалы, изделия и оборудование.

До предъявления объектов строительства Государственной приемочной комиссии заказчиком назначаются местные (рабочие) комиссии с целью установления готовности законченного объекта к эксплуатации.

Государственная приемочная комиссия проверяет выполнение всех предусмотренных проектом строительно-монтажных работ, их качество и соответствие требованиям СНиП. Объект принимается комиссией в эксплуатацию лишь после начала выпуска на установленном оборудовании предусмотренной продукции. Производственные объекты с любыми недоделками в эксплуатацию не принимаются.

В состав Государственной приемочной комиссии включают представителей заказчика, генерального подрядчика, проектной организации, государственного санитарного и пожарного надзора, банка, финансирующего строительство, технической инспекции профсоюзов, организации, эксплуатирующей здание или сооружение, организаций, эксплуатирующих внешние инженерные сети, органов по использованию и охране природных ресурсов.

Началом ввода всего объекта или комплекса в эксплуатацию считается дата подписания Государственной приемочной комиссией акта о приемке готового объекта.

Производство земляных работ.

Земляные работы должны осуществляться специализированными организациями или специальными подразделениями общестроительных трестов.

Производство земляных работ разрешается строго после геодезической разбивки сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков.

В процессе производства земляных работ строительная организация должна обеспечивать сохранность всех разбивочных и геодезических знаков и при повреждении немедленно их восстанавливать.

Основной объем работ по выемке грунта из котлованов и траншей рекомендуется производить экскаватором hitachi ZX200LC-5G с ковшем емкостью 0.8-1.1 м^3 , максимальная глубина копания 6,67 м. Грунт транспортируется со стройплощадки на расстояние до 10 км на площадку временного хранения.

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		11

Разработку грунта следует производить без нарушения естественной структуры грунта в основании с недобором не превышающим 15 см. Переборы грунта при разработке котлованов не допускаются.

Обратная засыпка грунта траншей производится бульдозером, частично вручную.

Уплотнение грунта при обратной засыпке производится малогабаритными катками и пневмотрамбовками. При производстве земляных работ следует строго руководствоваться соответствующими главами СН и СП, часть 3, «Правила производства и приемки строительного-монтажных работ».

После геодезической разбивки прохождения оси трассы производится завоз, разгрузка и складирование используемых строительных материалов. Складирование выполняется на бровке траншеи после завершения земляных и демонтажных работ.

Расчистку территории строительства производить бульдозером. При производстве земляных работ соблюдать требования СН РК 5.01-01-2013.

Земляные работы производить в соответствии с нормативной документацией.

Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить талым грунтом вручную. **Конкретные технологические решения и основные организационные мероприятия должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР).**

При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителя заказчика и проектировщика.

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

6.1 НАРУЖНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ К КОТЕЛЬНОЙ.

Источник теплоснабжения - проектируемая модульная котельная. Система теплоснабжения - закрытая. Регулирование- центральное качественное. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60оС.

Трубопроводы прокладываются подземно в непроходном лотковом канале типа КЛ (см.серию 3.006.1-2/87). Монтаж трубопроводов производится в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 и серией 4.904-66. Для компенсации теплового удлинения труб использованы углы поворота.

Неподвижные опоры монтируются в соответствии с чертежами КС.

Устройство местных заделок предусматривается из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе М50, основание из бетона В15 по толщине днища основного примыкающего канала. Подготовка под канал выполнена песчаная толщиной 100мм. Балки неподвижных опор монтируются в монолитных участках канала (см.л.КС).

Трубы тепловых сетей принимаются по ГОСТ 10704-91* группы В, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705- 80 группы В из стали 3 сп.5 прямошовные , сварные. Величина пробного давления для гидравлического испытания 1.6 МПа (16 кгс/см²).

Изоляция трубопроводов принята матами минераловатными М100 б=40мм . Покровный слой -стеклорубероид. Откачка воды из низших точек теплосети и отвод случайных вод из прямков камер выполняется передвижными насосами.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 6,0 не вскрыты . Грунты обладают свойствами просадочности 1 степени.

Протяженность теплосети - 337,3 м (для садика - 95,8м, длч профилактория - 241,5м). Объект относится ко II уровню ответственности (технически несложным).

После монтажа трубопроводов сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется разрешенными средствами, согласно прилагаемых инструкций.

Сброс промывных средств осуществляется передвижными насосами в канализационную сеть.

Промывка и дезинфекция проектируемых тепловых сетей, сброс промывных вод, содержащих хлор должны проводится согласно требованиям п. 156, п. 157, п. 158, п. 159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209;

										Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	52 ПОС					

6.2 НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ.

Прокладка газопровода предусматривается в подземном исполнении из полиэтиленовых труб для газоснабжения, с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 изготовленных из полиэтилена марки PE100 (газ) с соотношением диаметра и толщины стенки SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

в подземном исполнении из стальных электросварных труб Гр. В ст.3сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80. в надземном исполнении из стальных электросварных труб Гр. В ст.3сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80. Укладка полиэтиленового газопровода предусмотрена на глубину не менее 1,4м до верха трубы на песчаное основание толщиной 10 см, с последующей присыпкой песчаным грунтом на 20 см выше верха трубы. Глубина прокладки полиэтиленового газопровода принята с учетом эксплуатации полиэтиленового газопровода при температуре стенок не ниже минус 15 С^А согласно п.4.2 СП 42-103-2003 и на основании данных таблицы 1 из СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология".

Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали от инженерных коммуникаций до стального газопровода приняты в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, СНиП РК 3.01-01-2008, СП РК 4.03-101-2013.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения", утвержденных Министром внутренних дел РК от 9.10.2017г. №673", СП РК 4.03-101-2013 Перед испытанием газопровода на герметичность выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка).

Перед производством работ чертежи согласовать с заинтересованными организациями, КПФ АО "КазТрансГазАймак".

Протяженность газопровода 16,7 м. (по плану)

в том числе-полиэтиленовый подземный газопровод среднего давления -

15,7м - стальной подземный газопровод среднего давления - 4,0 м

- стальной надземный газопровод среднего давления - 2,2 м

- стальной надземный газопровод низкого давления - 2,2 м

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		18

6.3 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

Проект электроснабжения котельной разработан согласно задания на проектирование и технических условий №2785-12, выданных ТОО «ЭПК-forfait» от 02.08.2021г.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям второй категории.

Источником электроснабжения является проектируемая 2КТПН-10/0,4 кВ мощностью 2x160 кВА (предусмотрена заказом 124-ЭС - Капитальный ремонт здания детского сада по ул. Пролетарская, 19 в с.Фрунзенское, Денисовского района, Костанайской области).

Электроснабжение котельной предусмотрено двумя кабельными линиями КЛ-0,4 кВ типа АВБШв-0,66 в траншее от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН-10/0,4 кВ. Кабели в траншее уложить с запасом по длине (змейкой) 6 %. Глубина заложения кабельной линии 0,7 м. Подсыпка снизу и сверху слоем мелкой земли или песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака.

Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнить в ПНД трубе согласно НТД.

Защита электрической сети от перегрузок и токов КЗ предусмотрена автоматическими выключателями с соответствующими нагрузкам токами расцепителей.

6.4 НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Нормируемая освещенность горизонтальной поверхности территории принята согласно СП РК 2.04-104-2012 и составляет 10 лк.

В проекте принята опора освещения граненная с покрытием холодным катанием типа СТ-6,0-3,0 с однорожковым кронштейном и светодиодным светильником типа PROLED SL-96.

Управление освещением территории предусмотрено от выключателя, устанавливаемого в помещении котельной.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем АВВГ в ПНД трубе, проложенной в земле. Глубина заложения кабеля 0,7 м от поверхности земли. Подключение светильника предусмотрено трехжильным кабелем АВВГ-3x2,5.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК-2015 г. и СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		19

6.5 АВТОНОМНАЯ КОТЕЛЬНАЯ

Проект автономной котельной разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Котельные установки"; МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети"; СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения"

Проект выполнен для района строительства с расчетной температурой наружного воздуха $-33,5^{\circ}\text{C}$. Наружная температура наиболее холодного месяца (январь) - $15,5^{\circ}\text{C}$. Продолжительность отопительного периода 204 сутки.

Основные показатели котельной приведены в таблице .

Котлы. К установке принято 2 водогрейных котла ВВ-2035 (1 -рабочий, 1-резервный), производитель "Buran Boiler"г.Алматы. производительностью по 233кВт каждый, топливо-природный газ. Технические характеристики водогрейного котла приведены в таблице на л.ТМ-2.

Топливо: природный газ. Расход топлива при КПД котла 92,3% составляет: максимально часовой - 27,8 м³/ч. суточный расход топлива (при температуре самого холодного месяца) - 667 м³/сут, годовой расход топлива составляет - 244 т.н.м³.

Исходная вода. Используется вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82"Вода питьевая". Вода поступает в котельную с напором 20м.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 85-60 $^{\circ}\text{C}$.

Система теплоснабжения - закрытая. Располагаемый напор на выходе из котельной - 20м. Давление воды в обратном трубопроводе - 17м.

Требуемый статический напор в системе теплоснабжения - 15м.

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		20

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

При производстве работ в зимних условиях все работы следует выполнять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

1. Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение неотогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

2. Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

3. Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже минус 10°C бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отоплением металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45°C). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		22

Утеплитель с предохраняемого или обогреваемого грунта снимается небольшими участками непосредственно перед его разработкой.

В зимнее время в раствор добавляется известь - кипелка, которая при затворении водой выделяет большое количество тепла, что ведет к разогреванию и ускорению процессов схватывания и твердения сложных растворов, а выделяющееся при этом тепло способствует ускорению высыхания штукатурного раствора.

Бетонную смесь транспортируют в утепленных бункерах, ящиках или автосамосвалах с утепленными крышками кузовов с подогревом бетонной смеси отработанными газами.

8. ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При производстве работ строго руководствоваться правилами СНиП РК 1.03.14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП №176-177 от 28.02.2015г.

За опасной зоной работы крана устанавливаются знаки безопасности: "Опасная зона", "Работает кран", "Проход запрещен».

Ширина проездов при одностороннем движении автотранспорта должна составлять не менее 3.0м, при двустороннем движении – не менее 6.0м, а для грузоподъемного крана – не менее 5.0м, для проезда пожарных машин — не менее 6.0м.

Скорость движения автотранспорта на стройплощадке не должна превышать 10км/час, на поворотах – 5км/час.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть огорожена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407- 78*. Ширину ворот для въезда на территорию строительной площадки автотранспорта выполнить не менее 4,5м и установить надписи "Въезд", "Выезд" и др. Все проезды, проходы и площадки складирования необходимо регулярно очищать от мусора, снега, строительных отходов и не загромождать.

Для правильной организации движения транспорта на территории строительной площадки устанавливаются указатели проездов, дорожные знаки с обозначением допустимой скорости, мест стоянок транспортных средств по ГОСТ 10807-78.

Все перепады по высоте должны быть ограждены предохранительным ограждением. Для прохода через вырытые траншеи и котлованы устанавливаются пешеходные мостики шириной не менее 0.8м с двусторонними перилами высотой 1.0м по ГОСТ 12.2.012-75.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечить в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ" (ППБс-01-94) и ГОСТ 12.1.004-91* "Пожарная безопасность".

Для осуществления противопожарных мероприятий оборудовать на стройплощадке противопожарные щиты, ящики с песком. Прокладку времен-

										Лист
										24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	52 ПОС					

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует раскрепить стойками, подкосами или другими средствами. Не допускается оставлять конструкции или их отдельные элементы без соответствующего дополнительного крепления, если имеется опасность их обрушения (падения) под воздействием ветра или других факторов.

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной более 1,3м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку.

Стирка спецодежды обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллек-

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

тивной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя, согласно санитарных правил №177 от 28.02.2015г.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, инженерно-технических работников и служащих спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

9. ПОЖАРНАЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

При производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться требованиями Правила Пожарной Безопасности от 09.10.2014г.

Для отопления временных зданий, как правило, должны использоваться паровые или водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

Бытовые помещения должны быть оборудованы автоматической пожарной сигнализацией.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

К началу основных строительных работ на стройплощадке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на существующей водопроводной сети.

У въездов на стройплощадку должны быть установлены (вывешены) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Таблица 3. Комплектация пожарного щита первичными средствами пожаротушения

№ п/п	Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного	Нормы комплектации (со-
-------	---	-------------------------

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

а) вертикальная планировка решена таким образом, что исключается размыв площадки дождевыми и талыми водами;

б) верхний растительный слой грунта снимается и сохраняется на участке, выделенном под временное хранение чернозема, с дальнейшим использованием его для устройства газонов и цветников;

г) временные автомобильные дороги и подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности;

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям главы СН РК «Тепловые сети» (организация, производство и приемка работ).

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке в соответствии с требованием действующих санитарно-бытовых норм. Установить на территории стройплощадки контейнеры для сбора бытового мусора. Утилизация бытового мусора производится на полигон ТБО.

Промывку трубопроводов следует выполнять с повторным использованием воды. Слив воды из трубопроводов после промывки (дезинфекции) производить в места, предусмотренные ППР.

Территория после окончания работ по устройству тепловой сети должна быть очищена и восстановлена в соответствии с требованиями проекта.

Отходы теплоизоляции из пенополиуретана следует собрать для последующего их вывоза и захоронения в местах, согласованных с санэпиднадзором или на завод для утилизации.

Все мероприятия по сбору, хранению и транспортировке отходов должны соответствовать Санитарным правилам №176 от 28.02.2015, Кодекс № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения».

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

10. ОСНОВНЫЕ МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Ведомость потребности в машинах и механизмах представлена в виде таблицы в приложении 1.

Примечание: Марка машин и механизмов может быть заменена исходя из наличия машин и механизмов моменту начала строительства.

11. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Расчет потребности в электроэнергии и воде представлен в виде таблиц в приложениях 2 и 6.

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		29

12. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Потребность в рабочих кадрах определена на основании сметной документации. Общая нормативная трудоёмкость по смете составляет 6687,9 чел.*час.

Среднемесячный баланс рабочего времени на 2021 год составляет 164,0 час/мес.

Нормативная трудоемкость на одного человека в месяц составляет:

$$6687,9/164,00 = 40,77 \text{ чел} * \text{мес.}$$

Потребность в рабочих кадрах составит:

$$40,77/6 = 6,79 \text{ чел.}$$

Принимаем 7 человек.

Рабочие 85% -5 чел.

ИТР 8% -1 чел.

МОП и служащие 7% -1 чел.

Среднее количество человек, работающих на стройке:

$$(5 \times 0,7 + 2 \times 0,8) \times 1,05 = 5 \text{ человек}$$

13. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Расчет площади временных зданий приведен в таблице в приложении 3.

Для обеспечения персонала бытовыми условиями, на территории строительной площадки возводится временный бытовой городок из блок-контейнеров типа «Универсал».

14. ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

Ведомость потребности в строительных материалах и конструкциях представлена в таблице в приложении 5.

15. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК.

Календарный график строительства представлен в приложении 7.

Расчет продолжительности строительства блочно-модульной котельной на газовом топливе в селе Фрунзенское, Денисовского района, Костанайской области выполняем в соответствии с СП РК 1.03-102-2014.

					52 ПОС	Лист
						30
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

По СП РК 1.03.102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений" часть II, таблица Б.5.2.1 стр. 158 пункт 18 продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

Продолжительность строительства методом экстраполяции по формуле определяется по формуле:

$$T_H = T_M \times \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}}$$

Где, T_H - нормируемая продолжительность строительства, определяемая экстраполяцией.

T_M - максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по нормативу - 5 месяцев.

P_H - нормируемый (фактический) показатель объекта - 0,52 МВт.

P_M - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) - 0,93 МВт.

$$T_H = 5 \times \sqrt[3]{\frac{0,52}{0,93}} = 4,12 \text{ месяца}$$

В связи с тем, что котельная модульная необходимо применить уменьшительный коэффициент $K=0,5$; следовательно продолжительность строительства котельной равна:

$$T = 4,12 \times 0,5 = 2,06 \approx 2 \text{ месяца.}$$

2022 год (100%)	
май	ИЮНЬ
55%	100%

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Расчет продолжительности строительства						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16

16. СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Строительный генеральный план является важным документом проекта организации строительства. Он представляет собой план строительной площадки, на котором, кроме проектируемого здания, показано расположение временных зданий и сооружений, коммуникаций, дорог, механизмов, складских площадок, необходимых для производства СМР.

Стройгенплан разработан с соблюдением правил техники безопасности и пожарных норм.

Временные здания предусмотрены инвентарными, передвижными, минимального объема.

Исходными данными для составления стройгенплана служат:

- перечень и количество строительных машин и механизмов;
- ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях и материалах;
- перечень, количество и размеры временных зданий, сооружений и складов.

Строительный генеральный план разработан на основной период строительства.

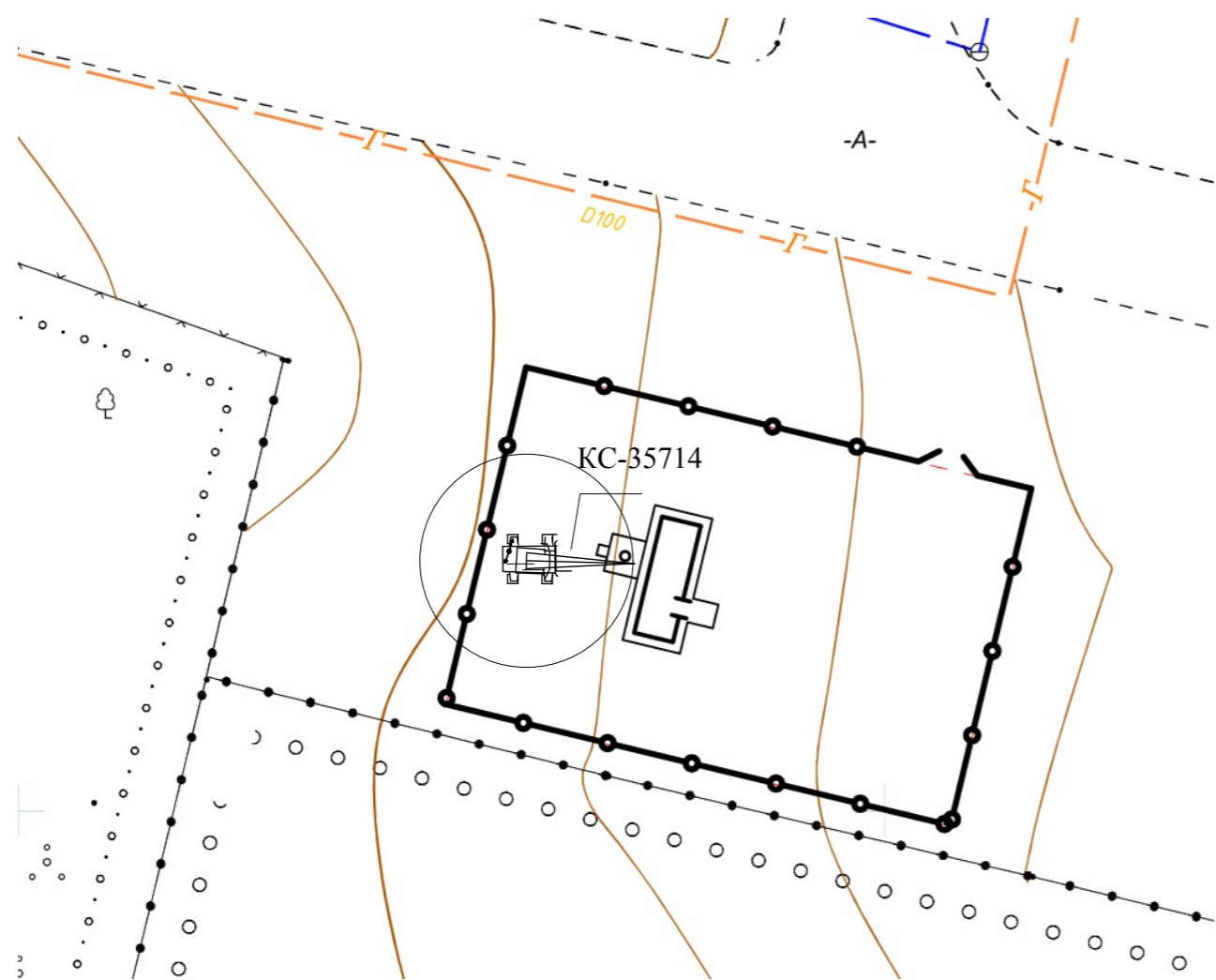
Строительство ведется при помощи автокрана КС-35714. До начала строительства площадка должна быть огорожена инвентарным временным забором (H=2,2м).

Для осуществления противопожарных мероприятий оборудовать на стройплощадке противопожарные щиты, ящики с песком. Прокладку временной линии электроосвещения предусмотреть изолированным проводом по столбам (H=7м).

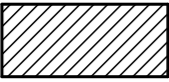
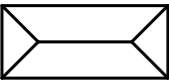


17. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

- общая продолжительность строительства – 2 месяцев
- затраты труда – 6687,9 чел.-час.
- максимальная численность рабочих – 7 человек;

					52 ПОС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

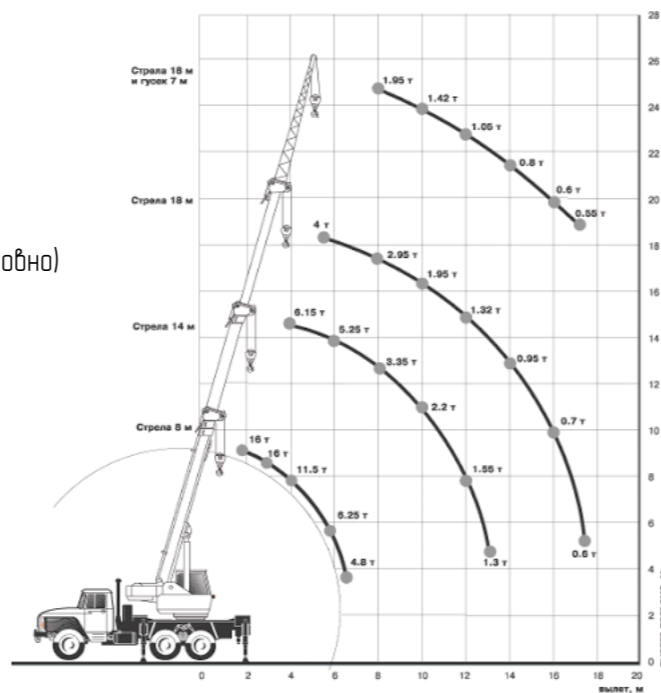


Условные обозначения

-  Площадка для складирования материалов
-  Закрытые склады
-  Временные здания (показаны условно)
-  Силовой шкаф

- В- временный водопровод
- W1- временная электросиловая линия
- X—X— временное ограждение
- ☀ прожектор

Грузовые характеристики крана КС-35714



Ведомость помещений бытового городка

№	Наименование	Марка	Кол - во	Примечание
1	Помещение личной гигиены женщин	ТП-154	1	контейнерная размером 5,15x2,5x2,5м "Главленинградстрой"
2	Кантора прораба	инв. №3405	1	вагон размером 6,70x2,80x3,35м "Гипропроект"
3	Гардеробная и помещение для обогрева	—	5	передвижная размером 8,3x2,9x2,27м дер.-мет. Щекинский ДСК
4	Душевая, умывальная, сушильная	ТП-154	2	контейнерная размером 5,15x2,5x2,5м "Главленинградстрой"
5	Туалет	—	2	Биотуалет
6	Сатураторная	—	1	индивидуального изготовления
7	Кабинет по охране труда	—	1	передвижная размером 8,3x2,9x2,27м дер.-мет. Щекинский ДСК
8	Столовая	—	2	передвижная размером 8,3x2,9x2,27м дер.-мет. Щекинский ДСК
9	Медпункт	—	1	контейнерная размером 5,15x2,5x2,5м "Главленинградстрой"
10	Диспетчерская	инв. №3405	1	вагон размером 6,70x2,80x3,35м "Гипропроект"

-5 2 ПОС

Капитальный ремонт здания детского сада по ул. Пролетарская, района, 19 в с. Фрунзенское Денисовского района Костанайской области

Изм.	Налуч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Детский сад	Стадия	Лист	Листов
ГАП.	Козыдуб С.И.						РП		
ГИП	Козыдуб С.И.								
Разработал	Козыдуб С.И.					Стройгенплан М 1:500			
Проверил	Козыдуб С.И.								
1-й этап	Козыдуб С.И.								

Ведомость потребности в машинах и механизмах

Начальная дата проекта: 02.05.2022

Продолжительность в раб.днях: 44

Конечная дата проекта: 04.07.2022

№ п/п	Наименование процесса	Трудоёмкость, маш.-ч.	Длит., час	Длит., дней	Дата начала работ	Дата окончания работ	Среднее кол-во, маш.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общестроительные работы		40,00	5,00	02.05.2022	10.05.2022	
	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65	2,19					1
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	0,70					1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	15,85					1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	34,40					1
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные	5,65					1
	Краны башенные, 8 т	8,79					1
	Вибратор поверхностный	1,04					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	1,13					1
	Вибратор глубинный	3,82					1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1,83					1
	Автопогрузчики, 5 т	1,00					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	0,80					1
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	0,50					1
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей	0,60					1
	Краны башенные, 10 т	0,70					1
	Котлы битумные передвижные, 400 л	0,90					1
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	1,00					1
	Машины поливомоечные, 6000 л	0,70					1
2	Тепломеханические решения		56,00	7,00	10.05.2022	19.05.2022	
	Краны башенные, 8 т	0,80					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	4,08					1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	28,89					1
	Автопогрузчики, 5 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	0,70					1

	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	0,50					1
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей	1,00					1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на постоянном токе	2,12					1
	Домкраты гидравлические, до 25 т	0,80					1
	Краны на автомобильном ходу при сооружении магистралей	1,84					1
	Краны на гусеничном ходу при сооружении магистралей	1,08					1
	Прицепы тракторные, 2 т	1,00					1
	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистралей	1,00					1
	Аппарат для газовой сварки и резки	26,68					1
	Станки токарно-винторезные	2,46					1
	Станки с абразивным кругом	2,01					1
	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	0,50					1
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	2,13					1
	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	2,20					1
3	Газоснабжение. Внутреннее устройство		24,00	3,00	23.05.2022	26.05.2022	
	Краны башенные, 8 т	0,50					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	0,80					1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1,34					1
	Автопогрузчики, 5 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	0,50					1
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	0,50					1
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей	1,33					1
	Аппарат для газовой сварки и резки	4,10					1
	Машины шлифовальные электрические	0,60					1
	Перфоратор электрический	0,60					1
	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током до 100 А	0,50					1
	Краны на гусеничном ходу, 25 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	0,50					1
4	Наружные сети электроснабжения		32,00	4,00	30.05.2022	03.06.2022	
	Краны башенные, 8 т	0,60					1
	Вибратор поверхностный	0,80					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	1,66					1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	0,90					1
	Автопогрузчики, 5 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	0,50					1
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	0,50					1
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей	0,70					1
	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобильном ходу	1,42					1
	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	2,15					1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу	0,50					1
	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	1,20					1

	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже те	0,90					1
	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т	4,56					1
	Домкраты гидравлические, 63 т	4,56					1
	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонн	0,60					1
	Комплексная монтажная машина для выполнения работ п	0,60					1
	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	0,60					1
	Дрели электрические	0,60					1
	Пресс гидравлический с электроприводом	0,70					1
	Вышки телескопические, 25 м	4,68					1
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным свароч	1,99					1
	Спецавтомшины до 8 т, вездеходы	0,80					1
	Тракторы на гусеничном ходу, 96 кВт (130 л.с.)	0,70					1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сг	3,38					1
	Машины пневматические ПУМ-3	3,38					1
5	Наружная теплосеть		232,00	29,00	18.05.2022	28.06.2022	
	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65	63,77					1
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	11,45					1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сг	81,63					1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	288,47					2
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные	0,80					1
	Краны башенные, 8 т	9,30					1
	Вибратор поверхностный	23,01					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	12,88					1
	Вибратор глубинный	9,97					1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	8,54					1
	Автопогрузчики, 5 т	73,24					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	2,53					1
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59	0,80					1
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски по	23,74					1
	Котлы битумные передвижные, 400 л	31,09					1
	Машины поливомоечные, 6000 л	32,63					1
	Аппарат для газовой сварки и резки	2,60					1
	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	1,26					1
	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряже	10,93					1
	Машины шлифовальные электрические	14,46					1
	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным с	1,23					1
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	1,19					1
	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	39,18					1
	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	1,45					1
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным свароч	55,56					1
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	21,09					1

	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	17,55					1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	7,45					1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на	9,84					1
	Домкраты гидравлические, до 100 т	0,60					1
	Электрические печи для сушки сварочных материалов с р	0,50					1
	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлени	0,70					1
	Растворонасосы, 1 м3/ч	4,98					1
	Краны башенные при работе на монтаже технологическо	0,70					1
6	Наружные газопроводы		56,00	7,00	17.06.2022	28.06.2022	
	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65	0,80					1
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	0,60					1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сго	1,43					1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	2,18					1
	Краны башенные, 8 т	0,50					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	0,80					1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	1,76					1
	Автопогрузчики, 5 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	2,01					1
	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59	0,50					1
	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски по	0,60					1
	Машины поливомоечные, 6000 л	0,70					1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на	1,05					1
	Домкраты гидравлические, до 25 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу при сооружении магистрал	0,60					1
	Краны на гусеничном ходу при сооружении магистральн	0,50					1
	Прицепы тракторные, 2 т	0,50					1
	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистрал	0,50					1
	Аппарат для газовой сварки и резки	7,05					1
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	0,60					1
	Машины шлифовальные электрические	1,97					1
	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным с	0,50					1
	Краны на гусеничном ходу, 25 т	0,70					1
	Краны на автомобильном ходу, 25 т	0,50					1
	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	0,50					1
	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже те	0,60					1
	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т	1,11					1
	Домкраты гидравлические, 63 т	1,11					1
	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонн	0,50					1
	Комплексная монтажная машина для выполнения работ п	0,50					1
	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	0,50					1
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным свароч	1,01					1

	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 1 м3	0,50					1
	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным свароч	5,10					1
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	0,90					1
	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 70 м3/ч	0,50					1
	Электростанции передвижные, до 4 кВт	0,60					1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на	0,80					1
	Электрические печи для сушки сварочных материалов с р	0,50					1
	Установки компрессорные передвижные давлением 9800	0,90					1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгс	0,90					1
	Лаборатории для контроля сварных соединений, высоког	6,86					1
	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1,03					1
	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопровод	0,50					1
	Ямокопатели	0,50					1
	Катки дорожные самоходные гладкие, 5 т	0,60					1
	Агрегаты для подачи грунтовок	0,60					1
7	Благоустройство и озеленение территории		128,00	16,00	10.06.2022	04.07.2022	
	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65	1,96					1
	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	6,60					1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгс	0,90					1
	Вибратор поверхностный	1,25					1
	Автомобили бортовые, до 5 т	0,50					1
	Автопогрузчики, 5 т	2,98					1
	Краны на автомобильном ходу, 10 т	1,12					1
	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	5,79					1
	Машины поливомоечные, 6000 л	29,02					1
	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	0,70					1
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30	4,54					1
	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	1,92					1
	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	10,18					1
	Распределители щебня и гравия	0,70					1
	Автогудронаторы, 3500 л	0,60					1
	Нарезчик швов	0,50					1
	Гудронаторы ручные	0,80					1
	Катки дорожные самоходные комбинированные больших	1,77					1
	Катки дорожные самоходные тандемные больших типора	2,40					1
	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные	0,50					1
	Асфальтоукладчики. Типоразмер 3	1,20					1
	Катки прицепные кольчатые 1 т	0,90					1
	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	0,60					1

Расчёт потребности в электроэнергии

Начальная дата отчёта: 02.05.2022

Конечная дата отчёта: 05.07.2022

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4

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

Расчёт площади временных зданий

№ п/п	Наименование	Назначение	Единица измерения	Нормативный показатель, 1/чел	Расчётный объем, чел	Расчётная площадь
1	2	3	4	5	6	7

Санитарно-бытовые помещения

1	Гардеробная	Переодевание и хранение уличной и спецодежды	м2	0,9	28	24,91
2	Помещение для обогрева	Обогрев, отдых и приём пищи	м2	1	24	23,52
3	Умывальная	Санитарно-гигиеническое обслуживание рабочих	м2	0,05	24	1,18
4	Помещение для личной гигиены женщины	Санитарно-гигиеническое обслуживание рабочих	м2	0,18	24	4,23
5	Душевая	Санитарно-гигиеническое обслуживание рабочих	м2	0,43	24	10,11
6	Туалет	Санитарно-гигиеническое обслуживание рабочих	м2	0,07	24	1,65
7	Сушильная	Сушка спецодежды и спецобуви	м2	0,2	24	4,7
8	Столовая (буфет)	Обеспечение рабочих горячим питанием	м2	0,6	24	14,11
9	Медпункт	Оказание первой медицинской помощи	м2	0,07	24	20
10	Сатураторная	Обеспечение питьевой водой	м2	0,007	24	1

Служебные помещения

11	Прорабская	Размещение административно-технического персонала	м2	4,8	3	24
12	Диспетчерская	Оперативное руководство строительным объектом	м2	7	3	23,25
13	Кабинет по охране труда	Обучение рабочих требованиям охраны и техники безопасности, правилам пожарной безопасности	м2	0,02	3	20

Ведомость потребности в рабочих кадрах

Начальная дата проекта: 02.05.2022

Продолжительность в раб.днях: 44

Конечная дата проекта: 04.07.2022

№ п/п	Наименование процесса	Трудоёмкость, чел. ч.	Длит., час	Длит., дней	Дата начала работ	Дата окончания работ	Среднее кол-во	2-й квартал 2022 года	3-й квартал 2022 года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Общестроительные работы		40,00	5,00	02.05.2022	10.05.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	182,40					5	5	
	Затраты труда машинистов	33,52					1	1	
2	Тепломеханические решения		56,00	7,00	10.05.2022	19.05.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	221,26					4	4	
	Затраты труда машинистов	10,88					1	1	
3	Газоснабжение. Внутреннее устройство		24,00	3,00	23.05.2022	26.05.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	19,77					1	1	
	Затраты труда машинистов	0,90					1	1	
4	Наружные сети электроснабжения		32,00	4,00	30.05.2022	03.06.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	53,53					2	2	
	Затраты труда машинистов	17,33					1	1	
5	Наружная теплосеть		232,00	29,00	18.05.2022	28.06.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	4136,80					18	18	
	Затраты труда машинистов	383,88					2	2	
6	Наружные газопроводы		56,00	7,00	17.06.2022	28.06.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	92,33					2	2	
	Затраты труда машинистов	14,42					1	1	
7	Благоустройство и озеленение территории		128,00	16,00	10.06.2022	04.07.2022			
	Затраты труда рабочих-строителей (реставраторов)	1455,70					12	12	12
	Затраты труда машинистов	72,20					1	1	1

Строительство блочно-модульной котельной на газовом топливе в селе Фрунзенское Денисовского района Костанайской области					
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ					
1	Плита перекрытия для лотков канала нагрузкой в 12 тс/м2 ГОСТ 13015-2012 марки ПТ 75.240.25-12	шт.	122	46425	5663850
2	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	2411,04331	2150	5183743,11
3	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 8 тс/м2, объемом до 1 м3 ГОСТ 13015-2012	м3	21,42	71980	1541811,6
4	Лоток теплотрасс доборный с расчетной нагрузкой 8 тс/м2 ГОСТ 13015-2012	м3	2,88	391636	1127911,68
5	Лак ХП-734 ГОСТ Р 52165-2003	кг	818,2016	1246	1019479,19
6	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 60х3,0 мм	м	487,83	1997	974196,51
7	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки П	т	48,691	18977	924009,11
8	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	37,2198	22476	836552,22
9	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78	м3	17,273	45695	789289,74
10	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,80348	419679	756882,68
11	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	21,4165	26142	559870,14
12	Кабель силовой число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АПВГ 1х2,5 (ок)-0,66	км	19	25724	488756
13	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 76х3,0 мм	м	163,81	2531	414603,11
14	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 100-110	м3	11,232	33894	380697,41
15	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	88,8218832	4066	361149,78
16	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,36282	856578	310783,63
17	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F100, W4	м3	11,0134588	25043	275810,05
18	Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W8	м3	10,7623	23518	253107,77
19	Опоры скользящие	т	0,27536	821622	226241,83
20	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х4,0 мм	м	54,54	3935	214614,9
21	Блок коррекции объема газа в комплекте с преобразователем температуры газа, преобразователь давления. Флоугаз-Т	компл	1	207642,86	207642,86
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 15,97% ПРИ ПОРОГЕ 15%)					
22	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	1,4470124	124932	180778,15

23	Композиция органосиликатная специальная ОС-51-03	кг	102,24	1695	173296,8
24	Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-400-01	компл	1	173035,71	173035,71
25	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 65	шт.	11	15614	171754
26	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	6,785	24399	165547,22
27	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 76, толщина стенки 3,5 мм	м	65	2450	159250
28	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый, для воды, пара, Т до +425°С, PN 63, марки 15с52нж, 15с27нж ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	4	37613	150452
29	Опоры неподвижные	т	0,17638	821622	144917,69
30	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый, для воды, пара, Т до +425°С, PN 63, марки 15с52нж, 15с27нж ГОСТ 5761-2005 DN 40	шт.	2	70782	141564
31	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м3	3,32	40916	135841,12
32	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	0,16026	845594	135514,89
33	Задвижка стальная литая фланцевая клиновья с выдвигным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	4	32348	129392
34	Светильник уличный светодиодный типа PROLED SL 96, мощность 118 Вт, IP67	шт.	1	127157	127157
35	Металлический мусоросборник с тележкой СТ РК 1231-2004	комплект	1	126056	126056
36	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-80 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,17685	693247	122600,73
37	Компенсатор фланцевый сильфонный осевой, Т до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 50	шт.	8	13295	106360
38	Задвижка стальная литая фланцевая клиновья с выдвигным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	2	50849	101698
39	Перегной	м3	40,185	2418	97167,33
40	Перемышка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 37 кН/м ГОСТ 948-84	м3	0,884	108880	96249,92
41	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 25	шт.	11	7715	84865
42	Плита перекрытия для лотков канала нагрузкой в 6 тс/м2 ГОСТ 13015-2012 марки ПТ 75.180.14-6	шт.	4	19393	77572
43	Лента поливинилхлоридная для изоляции газонепродуктопроводов ПВХ-БК (липкая), толщина 0,4 мм ГОСТ 16214-86	м2	99,2	774	76780,8
44	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м2	10,94156	6931	75835,95
45	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Л (А15)	комплект	4	18935	75740

46	Плита перекрытия каналов с отверстиями под люк ПО ГОСТ 13015-2012 марки ПО4	шт.	1	75233	75233
47	Шкаф уборочного инвентаря 600x500x1656	шт	1	71035,71	71035,71
48	Площадки посадочные, мостики, кронштейны, маршевые лестницы, пожарные щиты переходных площадок, ограждений	т	0,06656	1004492	66858,99
49	Грунт-эмаль полиуретановая двухкомпонентная для защитно-декоративного окрашивания металлических конструкций, адгезия покрытия 1 балл	кг	28,7	2219	63685,3
50	Клапан обратный чугунный подъемный фланцевый для воды и пара, Т до +225°С, PN 25, марки 16кч9нж ГОСТ 33423-2015 DN 65	шт.	2	31729	63458
51	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	10,218	6012	61430,62
52	Плита перекрытия с отверстием для лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки ПТО 150.150.12-6	шт.	2	30018	60036
53	Стойка стальная оцинкованная, круглоконическая, фланцевая для уличного освещения, толщиной 3 мм ГОСТ 23118-2012, типа СКФ 6-3 70/136-А высотой 6000 мм, диаметром 70/136 мм, фланец типа А	шт.	1	58560	58560
54	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,0682508	818975	55895,7
55	Плита перекрытия с отверстием для лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки ПТО 200.240.14-6	шт.	1	54355	54355
56	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый, для воды, пара, Т до +425°С, PN 63, марки 15с52нж, 15с27нж ГОСТ 5761-2005 DN 15	шт.	2	27002	54004
57	Система индивидуального контроля загазованности с клапаном КЗГЭМ д50 САКЗ-МК-2 СЗ-1 СЗ-2	шт	1	52821,43	52821,43
58	Мат теплоизоляционный ГОСТ 10499-95 из стекловолокна, оклеенный с одной стороны алюминиевой фольгой М-25-ф-50	м3	2,916	17346	50580,94
59	Смеси асфальтобетонные горячие плотные песчаные СТ РК 1225-2019 типа Д, марки П	т	2,69892	16888	45579,36
60	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 70/130	т	0,2404535	185024	44489,67
61	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,345971	125659	43474,37
62	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,10074	424901	42804,53
63	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 x 120 x 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	0,607828	69956	42521,22
64	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,0882	469545	41413,87
65	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	9,101051	4533	41255,06

66	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	т	0,283338	132012	37404,02
67	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,12865551	287630	37005,18
68	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	63,963	571	36522,87
69	Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм	т	0,1014	340239	34500,23
70	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 65	шт.	1	32232	32232
71	Клапан обратный чугунный подъемный фланцевый для воды и пара, Т до +225°С, PN 25, марки 16кч9нж ГОСТ 33423-2015 DN 25	шт.	3	10003	30009
72	Мастика разная Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50 ГОСТ 30693-2000	кг	132,06	223	29449,38
73	Кольцо колодцев ГОСТ 8020-2016 марки КС 7-3	шт.	4	7345	29380
74	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98 тяжелый цементно-известковый 1:1:6	м3	1,438426	20023	28801,6
75	Балка лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки Б4	шт.	1	27486	27486
76	Огнетушитель порошковый СТ РК ГОСТ Р 51057-2005, типа ОП 5	шт.	5	5433	27165
<i>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ (ЗАТРАТ 3,5844% ПРИ ПОРОГЕ 5%)</i>					
77	Мастика битумно-эмульсионная холодного применения для кровельных работ и гидроизоляции	кг	50,6016	533	26970,65
78	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	4	6655	26620
79	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F50, W4	м3	1,1832	22284	26366,43
80	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 14 до 25 мм СТ РК 2591-2014	т	0,07268	343539	24968,41
81	Задвижка фланцевая клиновья с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком, для воды и природного газа, Т до +120°С, PN 10, марки 31ч47бр ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	1	24655	24655
82	Манометры общего назначения с трехходовым краном и трубкой-сифон ОБМ1-160	комплект	10	2408	24080
83	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	м2	79,14	301	23821,14
84	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=20 мм	м	16,5	1376	22704
85	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 90/30	т	0,1709988	131848	22545,85
86	Трубопроводы для отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб с гильзами, DN 108, толщина стенки 4 мм	м	3,7	6087	22521,9
87	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	10	2049	20490
88	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	36,9600197	537	19847,53

89	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,5 мм	м	9,066	2184	19800,14
90	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М25	м3	1,42002	13407	19038,21
91	Сетка стальная плетеная одинарная без покрытия ГОСТ 5336-80 размерами 3 мм х 50 мм	м2	11,7	1584	18532,8
92	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,1359	125659	17077,06
93	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	4	4205	16820
94	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М125	1000 шт.	0,228	71828	16376,78
95	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	5,0475	3094	15616,96
96	Семена многолетних трав	кг	5,358	2870	15377,46
97	Кабель силовой число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 5х4,0 (ок)-0,66	км	0,0918	162084	14879,31
98	Счетчик газа бытовой диафрагменный с присоединительным комплектом СТ РК 2.13-2013 модели ВК-Г1,6, производительностью от 0,016 м3/ч до 2,5 м3/ч	шт.	1	14347	14347
99	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	2	7107	14214
100	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F50, W6	м3	0,56406	25151	14186,67
101	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м3	0,47705	29390	14020,5
102	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	35,5798696	392	13947,31
103	Аптечка коллективная	шт	1	13660,71	13660,71
104	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,107692	125659	13532,47
105	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,07896394	170017	13425,21
106	Термометр технический жидкостный ГОСТ 28498-90 прямой в оправе с бобышкой	шт.	5	2532	12660
107	Труба полиэтиленовая для подачи газообразного топлива РЕ 100 ГАЗ SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 размерами 63х5,8 мм	м	15,857	797	12638,03
108	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F200, W4	м3	0,4896	25483	12476,48
109	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	4	3115	12460
110	Трубопроводы для отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб с гильзами, DN 57, толщина стенки 3,5 мм	м	5	2417	12085
111	Фильтр сетчатый фланцевый Y-образный, корпус из серого чугуна, для систем водоснабжения, Т до +200°С, PN 16 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 25	шт.	1	12084	12084
112	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 строительный	т	0,01845635	647579	11951,94
113	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,6734015	17143	11544,12

114	Вода техническая	м3	410,364982	28	11490,22
115	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки П	т	0,59058	18557	10959,39
116	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 40	шт.	1	10540	10540
117	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	1	10389	10389
118	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 45, толщина стенки 2,5 мм	м	10	1026	10260
119	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	4	2486	9944
120	Кронштейн гнутый типа КРГ2,0/15-1,1 высотой 1100 мм, длина вылета 2000 мм, угол наклона оси крепления светильника к горизонтали 15°, толщиной 3,2 мм	шт.	1	9101	9101
121	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,04219275	211214	8911,7
122	Кран шаровый стальной муфтовый (В-В), стандартнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 40 ГОСТ 21345-2005 DN 32	шт.	1	8727	8727
123	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,1955	43526	8509,33
124	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ 1759.0-87 для санитарно-технических работ	т	0,05111	165361	8451,6
125	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м ГОСТ 9463-88	м3	0,17022	44541	7581,77
126	Клапан термозапорный газовый д50 КТЗ 001-50	шт	1	7285,71	7285,71
127	Ящик вместительностью 0,5м3 с сухим песком	шт	1	7285,71	7285,71
128	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	6	1181	7086
129	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 38, толщина стенки 2,5 мм	м	10	699	6990
130	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,007536	907312	6837,5
131	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	4	1701	6804
132	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	0,33864	18833	6377,61
133	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,01231031	508438	6259,03
134	Стеклорубероид гидроизоляционный С-РМ ГОСТ 15879-70	м2	35,305	172	6072,46
135	Надбавка за применение стали марки С275	т	0,29832	19520	5823,21
136	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 57х3,5 мм	шт.	10	581	5810
137	Фланец плоский приварной PN 10 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	4	1406	5624
138	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,36384	15040	5472,15
139	Лопата	шт	2	2732,14	5464,28

140	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 эмульсионный	кг	10,764	473	5091,37
141	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х3,5 мм	м	1,45	3487	5056,15
142	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,03657	137093	5013,49
143	Скобы ходовые	шт.	8	595	4760
144	Переход полиэтиленовый электросварной ПЭ-сталь, ПЭ 100 SDR 11, PN 16 размерами 63х50 мм	шт.	1	4497	4497
145	Трубопроводы для отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб, DN 25, толщина стенки 2 мм	м	10	442	4420
146	Трубопроводы для отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб с гильзами, DN 89, толщина стенки 3,5 мм	м	1,1	3879	4266,9
147	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГ 130/200	т	0,02268	185024	4196,34
148	Щиты из досок, толщина 40 мм	м2	3,194764	1296	4140,41
149	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,688225	5867	4037,82
150	Лента сигнальная предупреждающая о пролегающих подземных коммуникациях "Электра" размерами 100 м х 0,15 м	м	100	38	3800
151	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м3	18,98008	187	3549,27
152	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 13,6 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х3,7 мм	м	16	220	3520
153	Замок ГОСТ 5089-2011 цилиндрический врезной с защелкой, управляемой ручками ЗВ4	шт.	1	3481	3481
154	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,001832	1813594	3322,5
155	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,01575618	207992	3277,16
156	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,00924	349485	3229,24
157	Припой оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,00053	5897974	3125,93
158	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м3	0,51	5870	2993,7
159	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 м2	0,00655	419709	2749,09
160	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	2,8214	910	2567,47
161	Стекло жидкое калийное	т	0,00621	402709	2500,82
162	Раствор кладочный цементно-известковый ГОСТ 28013-98 марки М50	м3	0,144	17140	2468,16
163	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 10 мм х 10 мм х 1 мм	м2	2,638702	891	2351,08
164	Прокладки из паронита марки ПМБ толщина 1 мм, d=50 мм ГОСТ 15180-86	1000 шт.	0,074	31711	2346,61
165	Пленка радиографическая РТ-5	дм2	7,2	318	2289,6

166	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГ 3х2,5 (ок)-0,66	км	0,0306	73647	2253,6
167	Скобы и накладки для крепления кабеля ГОСТ Р 51177-2017	10 шт.	9,18	245	2249,1
168	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м3	0,09384	21427	2010,71
169	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,009617	206112	1982,18
170	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00439728	439993	1934,77
171	Грунтовка битумная СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0044	436528	1920,72
172	Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м3	0,014	136619	1912,67
173	Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 89х3,5 мм	шт.	2	938	1876
174	Войлок	шт	1	1821,43	1821,43
175	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	3,73648	483	1804,72
176	Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	кг	3,87324	454	1758,45
177	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	13,231	132	1746,49
178	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые ГОСТ 23118-2012 сварные массой до 0,1 т	т	0,002	868671	1737,34
179	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,0074	233942	1731,17
180	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	5,74809126	280	1609,47
181	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,00778894	197590	1539,02
182	Труба напорная многослойная PE-RT СТ РК 1893-2009 PE-RT/Al/PE-RT размерами 32х3,0 мм	м	1,9	789	1499,1
183	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	1	1492	1492
184	Сталь легированная	кг	14,3	103	1472,9
185	Штуцер полипропиленовый PP-R с накидной гайкой с внутренней резьбой размерами 25х1"	шт.	2	617	1234
186	Фланец плоский приварной PN 6 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм/неразъемное изолирующее соединение СИ-50с	шт.	1	1181	1181
187	Толуол каменноугольный и сланцевый марки А ГОСТ 9880-76	т	0,01136	103642	1177,37
188	Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74	кг	6,943	158	1096,99
189	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 83х4,0 мм	м	0,29	3713	1076,77

190	Кран шаровый латунный муфтовый (В-В), для воды, пара, Т до +150 PN 16, марки 11Б27п1 ГОСТ 21345-2005 DN 15	шт.	1	953	953
191	Клей фенолполивинилацетатный ГОСТ 12172-2016	т	0,0008	1176898	941,52
192	Узлы укрупненные монтажные /трубопроводы/ для газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб с гильзами, d=15 мм	м	0,7	1335	934,5
193	Болты специальные для крепления с гайками и шайбами диаметром от М12 до М16 ГОСТ 1759.0-87	т	0,003	309548	928,64
194	Винт ГОСТ 1759.0-87 самонарезающий оцинкованный	т	0,000524	1589156	832,72
195	Хомуты для крепления труб	шт.	2	416	832
196	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,01432266	53822	770,87
197	Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,0034868	216199	753,84
198	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00189106	379074	716,85
199	Переход концентрический приварной из углеродистой и низколегированной стали, наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001) размерами 89х3,5-57х3,0 мм	шт.	1	686	686
200	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	0,0054694	122696	671,07
201	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	шт.	1	636	636
202	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 380-2005 № 22У-40У	т	0,0009654	532604	514,18
203	Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К ГОСТ 9109-81	т	0,00067077	700445	469,84
204	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,50555	874	441,85
205	Растворитель для лакокрасочных материалов ГОСТ 7827-74	т	0,00066958	651547	436,26
206	Выключатель открытой проводки ГОСТ 30850.2.1-2002 Одноклавишный с индикатором, до 250 В, 10 А, IP44	шт.	1	396	396
207	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	2,47824637	153	379,17
208	Известь хлорная ГОСТ Р 54562-2011 марки А	т	0,00141124	268220	378,52
209	Прокладка плоская эластичная исполнение А ПОН ГОСТ 15180-86 А-80-(10-40)-ПОН	1000 шт.	0,004	90904	363,62
210	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,001518	234305	355,67
211	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0107686	32204	346,79
212	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,002676	100670	269,39
213	Прокладка плоская эластичная исполнение А ПОН ГОСТ 15180-86 А-50-(10-40)-ПОН	1000 шт.	0,004	66977	267,91
214	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	3,76036892	70	263,23
215	Олифа натуральная ГОСТ 32389-2013	кг	0,3502	748	261,95
216	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,00055	474618	261,04

217	Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 размерами 159x6,0 мм	м	0,05319	4560	242,55
218	Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013	кг	0,42196	568	239,67
219	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,00026275	812316	213,44
220	Шпильки	шт.	2	94	188
221	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,00042	429640	180,45
222	Зажимы наборные ГОСТ Р 51177-2017	шт.	3,06	57	174,42
223	Гипсовое вяжущее ГОСТ 125-2018 марки Г-3	т	0,0057156	23567	134,7
224	Заглушки инвентарные металлические	т	0,00048	238411	114,44
225	Электроды диаметром 8 мм Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00091	119251	108,52
226	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,00004976	1863700	92,74
227	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 1	м3	0,00051256	136619	70,03
228	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,1096	551	60,39
229	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,00026624	219538	58,45
230	Очес льняной ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,1818	320	58,18
231	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00128	43526	55,71
232	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,12	446	53,52
233	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6x37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,0093057	5615	52,25
234	Лента К226	100 м	0,026754	1755	46,95
235	Бирки маркировочные	100 шт.	0,035086	1092	38,31
236	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	0,15	198	29,7
237	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20 - 30 мм, толщиной от 0,14 до 0,19 мм	кг	0,0371	652	24,19
238	Вата минеральная ГОСТ 4640-2011	м3	0,00318	6998	22,25
239	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,000046	469545	21,6
240	Ацетилен технический растворенный марки Б ГОСТ 5457-75	т	0,00003268	622565	20,35
241	Смазка для электрооборудования	кг	0,01	1607	16,07
242	Брезент ГОСТ 15530-93 номинальная поверхностная плотность до 500 г/м2	м2	0,048	262	12,58
243	Дюбели распорные полипропиленовые	100 шт.	0,0242	450	10,89
244	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0227968	380	8,66

245	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,0084	836	7,02
246	Проволока из низкоуглеродистой светлой стали, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,6 мм ГОСТ 3282-74	кг	0,068	96	6,53
247	Вазелин технический	кг	0,009	713	6,42
248	Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой	кг	0,0046	977	4,49
249	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,00000788	490993	3,87
250	Сурик железный тертый ГОСТ 8135-74	т	0,00001	351402	3,51
251	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,00006	57042	3,42
252	Ветошь	кг	0,0378	90	3,4
253	Лак электроизоляционный 318 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,014	186	2,6
254	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,00197	1313	2,59
255	Бензин АИ-92	кг	0,0128	197	2,52
256	Нитки швейные ГОСТ 6309-93	кг	0,002	1075	2,15
257	Шпагат бумажный ГОСТ 17308-88	кг	0,004	304	1,22
258	Толь гидроизоляционный ГОСТ 10923-93 ТГ-350	м2	0,003454	238	0,82
ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ		тенге			27982909
ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ (ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА)					
<i>ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ (ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА) (ЗАТРАТ 100,0% ПРИ ПОРОГЕ 80%)</i>					
1	Блочно-модульное здание котельной 0,466Мвт	компл.	1	29285882,18	29285882,18
ИТОГО ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ (ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА)		тенге			29285882
ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ					
1	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	916,574	65	59577,31
ИТОГО ТРАНСПОРТНЫЕ РАСХОДЫ		тенге			59577
ИТОГО ПРЯМЫЕ ЗАТРАТЫ		тенге			68195471

Расчёт потребности в водоснабжении

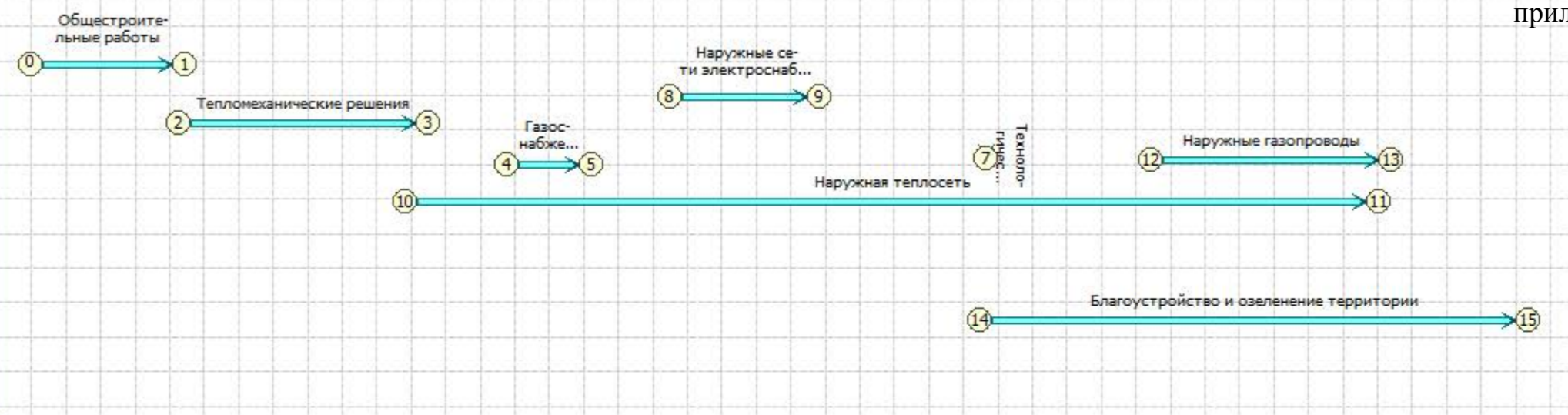
Начальная дата отчёта: 02.05.2022

Конечная дата отчёта: 05.07.2022

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4

Потребность в воде		6	л/с
1	Расход воды на производственные потребности	0,9	л/с
2	Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности	0,1	л/с
2	Расходы воды на пожаротушение	5	л/с

Код	Наименование
0:1	Общестроительн...
	2 314 346 Тенге
	29 работ
	2 материалов
	215 чел.ч.
2:3	Тепломеханическ...
4:5	Газоснабжение. В...
6:7	Технологическое ...
8:9	Наружные сети э...
10:11	Наружная теплос...
12:13	Наружные газопр...
14:15	



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Сметная стоимость единицы	Сметная стоимость СМР	2-й квартал 2022 года
1	4	5	6	7	8	9
Общестроительные работы						
1	Разработка грунта механизированным способом	м3	155,52	177,75	27644,00	155,52
2	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	2,92	4163,70	12158,00	2,92
3	Разработка грунта вручную	м3	76,3	597,14	45562,00	76,3
4	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов	м3	64,31	6115,78	393306,00	64,31
5	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	32,15	35014,37	1125712,00	32,15
6	Изготовление и установка арматуры, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,1	1899550,00	189955,00	0,1
7	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	7,46	278,02	2074,00	7,46
8	Кладка из кирпича, искусственных камней и каменных блоков	м3	0,6	53070,00	31842,00	0,6
9	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	м2	21,08	2107,45	44425,00	21,08
10	Устройство дорожных оснований и покрытий	м2	75,6	1921,72	145282,00	75,6
Тепломеханические решения						
11	Магистральные и промышленные трубопроводы. Установка блок-боксов	т	1,5	57792,00	86688,00	1,5
12	Установка запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	35	6190,31	216661,00	35
13	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	15	2929,73	43946,00	15
14	Установка компенсаторов, закладных устройств, фильтров, аппаратов пластичной смазки, питателей, отводов, фланцевых и сварных соединений технологических трубопроводов, трубопроводов для маслonaполненных кабелей, маслоподпитывающего оборудования	шт.	13	3397,08	44162,00	13
15	Окраска поверхностей малярными составами	м2	12,6	1821,19	22947,00	12,6
16	Прокладка трубопроводов внутренних сантехнических сетей	м	109	4146,01	451915,00	109
17	Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	0,1	229860,00	22986,00	0,1
18	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	70	59,60	4172,00	70
19	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования, огнезащита	м3	2,7	60647,78	163749,00	2,7
Наружная теплосеть						
20	Разработка грунта механизированным способом	м3	9167,99	152,42	1397367,00	9167,99

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Сметная стоимость единицы	Сметная стоимость СМР	2-й квартал 2022 года
1	4	5	6	7	8	9
21	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	108,95	4160,69	453307,00	108,95
22	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов	м3	2071,58	5333,96	11049728,00	2071,58
23	Разработка грунта вручную	м3	2991,9	432,24	1293221,00	2991,9
24	Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб	м	682	2087,46	1423647,00	682
25	Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	0,7	138728,57	97110,00	0,7
26	Установка запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	12	12146,50	145758,00	12
27	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	8	1594,75	12758,00	8
28	Изготовление и установка арматуры, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,1	2849500,00	284950,00	0,1
29	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	2720,14	566,17	1540052,00	2720,14
30	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования, огнезащита	м3	10,4	60647,79	630737,00	10,4
31	Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования	м2	307,4	914,66	281167,00	307,4
32	Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	м3	61,77	25636,68	1583578,00	61,77
33	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	48,51	36292,93	1760570,00	48,51
34	Устройство полов из рулонных материалов и наливных	м2	14,9	976,04	14543,00	14,9
35	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	0,4	104047,50	41619,00	0,4
36	Кладка из кирпича, искусственных камней и каменных блоков	м3	1,52	52307,89	79508,00	1,52
37	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	м2	42,82	3018,17	129238,00	42,82
38	Штукатурка и затирка поверхностей под окраску, изоляция жидким керамическим покрытием "Астратек"	м2	95,26	2245,95	213949,00	95,26
Газоснабжение. Внутреннее устройство						
39	Установка запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	2	11022,00	22044,00	2
40	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	2	2365,00	4730,00	2
41	Прокладка трубопроводов внутренних сантехнических сетей	м	19,8	4436,46	87842,00	19,8
42	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	0,0058	166724,14	967,00	0,0058
43	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	68,4	182,13	12458,00	68,4
Наружные сети электроснабжения						
44	Установка опор ЛЭП 0,4-35кВ и подстанций, контактных сетей, линий связи, радиомачт освещения, указателей кабельных трасс, заземляющих устройств	шт.	11	8244,18	90686,00	11
45	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	0,6	31348,33	18809,00	0,6

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Сметная стоимость единицы	Сметная стоимость СМР	2-й квартал 2022 года
1	4	5	6	7	8	9
46	Изготовление и установка арматуры, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,0074	1048783,78	7761,00	0,0074
47	Установка светильников	шт.	1	9492,00	9492,00	1
48	Монтаж электротехнической аппаратуры и приборов	шт.	3	1209,00	3627,00	3
49	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	2,7	3466,67	9360,00	2,7
50	Разработка грунта вручную	м3	2,7	1809,26	4885,00	2,7
51	Прокладка кабельных ЛЭП	км	0,1	1076470,00	107647,00	0,1
52	Кабельная канализация проводной связи	канало-км	0,016	315375,00	5046,00	0,016
53	Прокладка кабелей связи, трубные проводки	км	0,1	43980,00	4398,00	0,1
54	Монтаж электротехнического оборудования	шт.	1	8588,00	8588,00	1
55	Прокладка электропроводки в квартирах, лестничных клетках, подвалах, чердаках	шт.	1	970,00	970,00	1
56	Выполнение заземляющих устройств ВЛ	м	70	155,97	10918,00	70
57	Устройство электрической защиты конструкций, установка заземлителей и поддерживающих устройств, стыков изолирующих и соединителей рельсовых, транспозиции проводов, протаскивание конца кабеля в колодец, измерение кабелей и воздушных линий связи	шт.	1	2341,00	2341,00	1
58	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	33,33	111,04	3701,00	33,33
Технологическое оборудование						
Благоустройство и озеленение территории						
59	Разработка грунта механизированным способом	м3	1150,26	57,38	66003,00	1050,43
60	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	6,55	4159,85	27247,00	5,98
61	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов	м3	57	4397,49	250657,00	52,05
62	Устройство дорожных оснований и покрытий	м2	1337	1272,56	1701417,00	1220,96
63	Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси, розлив битума, порошкообразные добавки	т	0,2	244340,00	48868,00	0,2
64	Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки	м	101	3633,69	367003,00	92,23
65	Устройство полов монолитных	м2	6	3181,17	19087,00	5,48
66	Посадка саженцев, отводков, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками	га	0,08079	11426537,94	923150,00	0,074
Наружные газопроводы						
67	Разработка грунта механизированным способом	м3	69,12	111,17	7684,00	69,12
68	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	0,5	4242,00	2121,00	0,5
69	Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов	м3	1	5328,00	5328,00	1
70	Разработка грунта вручную	м3	20,72	710,18	14715,00	20,72

№ п.п	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Сметная стоимость единицы	Сметная стоимость СМР	2-й квартал 2022 года
1	4	5	6	7	8	9
71	Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	0,02	1357100,00	27142,00	0,02
72	Прокладка магистральных трубопроводов: монтаж захлестов, арматуры, отводов, врезка катушек, контроль качества, изоляция, пересечения, балластировка и переходы, прочие работы	шт.	3	35009,00	105027,00	3
73	Врезка в существующие сети трубопроводов, заделка концов футляра, герметизация стыков	шт.	1	20910,00	20910,00	1
74	Прокладка газопровода: сборка и сварка полиэтиленовых труб, ввод газопровода, установка компенсатора, конденсатосборника, гидравлического затвора, монтаж инвентарного узла для очистки и испытания	шт.	1	14569,00	14569,00	1
75	Установка запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	4	3187,75	12751,00	4
76	Прокладка труб наружных сетей водопровода, канализации, дренажа	м	15,7	673,82	10579,00	15,7
77	Прокладка кабелей связи, трубные проводки	км	0,016	43937,50	703,00	0,016
78	Прокладка кабельных ЛЭП	км	0,019	601105,26	11421,00	0,019
79	Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб	м	9,2	1581,85	14553,00	9,2
80	Изготовление и установка арматуры, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,0024	1980000,00	4752,00	0,0024
81	Изоляция железобетонных и стальных труб	км	0,08	1846987,50	147759,00	0,08
82	Магистральные и промышленные трубопроводы. Установка блок-боксов	т	0,09	57788,89	5201,00	0,09
83	Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	7	1300,14	9101,00	7
84	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	0,059	165779,66	9781,00	0,059
85	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	4,64	181,68	843,00	4,64
86	Устройство ограждений, шпунтовых перемычек, мостового полотна, средств технического регулирования, установка рельс-форм, копирных струн	м	6,8	7144,85	48585,00	6,8
87	Устройство полов монолитных	м2	10,2	1724,02	17585,00	10,2
88	Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки	м	14	3633,71	50872,00	14
89	Прокладка трубопроводов внутренних сантехнических сетей	м	8,5	2437,53	20719,00	8,5
Итого стоимость СМР, Тенге					29890396	29595003,79