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

Заказчик: ГКП Костанайская теплоэнергетическая компания акимата города Костаная

Рабочий проект

Реконструкция ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае

Проект организации строительства

24.3-870/23-ПОС
Том 4

Костанай 2023 г.

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

Заказчик: ГКП Костанайская теплоэнергетическая компания акимата города Костаная

Рабочий проект

Реконструкция ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае

Проект организации строительства

24.3-870/23-ПОС
Том 4

Директор	С.А. Едревский
Главный инженер проекта	А.Н. Пивоваров
Нормоконтроль	А.Н. Пивоваров

Костанай 2023 г.

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
24.3-870/23	Содержание	
	1. Общая часть	
	2. Характеристика условий строительства	
	3. Организационно-технологическая схема строительства	
	4. Основные методы производства основных строительно-монтажных работ	
	5. Расчет продолжительности строительства	
	6. Расчет потребности в рабочих кадрах	
	7. Основные строительные машины, механизмы	
	8. Потребность в строительных конструкциях, изделиях и механизмах	
	9. График строительства	
	10. Потребность в энергоресурсах	
	11. Мероприятия по технике безопасности и охране труда	
	12. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда	
	13. Мероприятия по охране окружающей среды	
	14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	15. Технико – экономические показатели	
	Письмо заказчика о начале строительства	
Приложение 1	Ведомость потребности в машинах и механизмах	
Приложение 2	Ведомость объёмов работ	
Приложение 3	Свод объемов работ	
Приложение 4	Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования	
Приложение 5	Расчёт потребности в электроэнергии	
Приложение 6	Расчёт потребности в водоснабжении	
Приложение 7	Календарный график строительства	
Приложение 8	Стройгенплан (фрагмент)	

1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект "Реконструкция ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае" выполнена согласно Заданию на проектирование от 04.10.2023 г., выданных ГКП "КТЭК" акимата г. Костаная, АПЗ № KZ20VUA00928494 от 04.07.2023 г выданного Отделом архитектуры и градостроительства города Костанай.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

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

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

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

СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

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

СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".

СН РК 5.01-01-2013"Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

Постановление Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (с изм. на 13.12.2019 № 921) Правила Пожарной Безопасности.

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

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

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

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

Исходные данные

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

Уровень ответственности, технически и технологической сложности, принят **II (нормальный),** не относящийся к технически сложным, согласно п.2 и п. 9 "Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Местоположение и характеристика участка

В административном отношении участок реконструкции расположен в северо-западной части города Костанай по ул.Уральская.

Рельеф трасы достаточно ровный и полностью спланирован. Поверхность участков весьма однообразна. Преобладающие абсолютные отметки на участке реконструкции от 163,10м –

170,73м. По трасе имеются воздушные, наземные и подземные коммуникации различного назначения и железнодорожный переезд.

Природные и искусственные водотоки и водоемы на участке изысканий отсутствуют.

2.2. Климатические условия строительства:

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

Среднегодовое количество осадков - 310 мм.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки– 33,5 ^{0}С;

Снеговая нагрузка на грунт III (НТН РК 01-01-3.1-2017) – 150 кгс/м^2;

Давление ветра IV (НТН РК 01-01-3.1-2017) – 77 кгс/м^2;

Район строительства не сейсмичен.

2.3. Инженерно-геологические условия

Техническое заключение об инженерно-геологических условиях по данному объекту выполнено ТОО "Промстройпроект" 19.07.2023г.

Проведенными изысканиями на участке выделено 3 инженерно-геологических элемента:

№ ИГЭ	Возраст и генезис	Номенклатура грунтов	Мощность, м
	tQ_{IV}	Асфальтобетон, щпс, суглинок черно- серого цвета, с щебнем 30% различной фракции и 10% обломки кирпича.	2,40-3,00
1	Q_{III-IV}	Суглинок бурого цвета, карбонатизированный.	1,00-1,60
2	Q_{III-IV}	Глина бурого цвета от твердой до полутвердой консистенции, карбонатизированный.	1,50

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 4,0м в период (июль) настоящих изысканий не вскрыты. По результатом изысканий прошлых лет (2012г.), которые частично заходят на трассу проектируемой теплосети, грунтовые воды были вскрыты на глубине 3,5м от поверхности земли.

Отсутствие грунтовой воды связано с летним (засушливым) периодом, в весенне- осенний период грунтовые воды могут появиться.

По материалом изученности грунтовые воды являются не агрессивными к железобетонным конструкциям.

Специфические условия

ИГЭ-2 Глина. По данным испытаний на приборах ПНГ глина от не набухающей до слабонабухающей, свободное набухание 0,075 д.е. т.е., влажность набухания 23%.

Дорожная одежда

Согласно техническому заданию по трассе изысканий (ул. Уральская) сделаны вырубки в количестве 4 шт. Был проведён замер асфальтобетонного покрытия существующей дорожной одежды и определен состав щебеночно-песчаной смеси (ЩПС).

Засоленность грунтов

ИГЭ-1, ИГЭ-2. Грунты незасоленные, сумма солей 0,305-0,339%.

Агрессивность грунтов

ИГЭ-1. Суглинок среднеагрессивен для бетонов марки W4 на портландцементе и слабоагрессивен для бетонов марки W6 на портландцементе, для всех других видов марок бетона W8-W20 на портландцементе, портландцементе с добавками шлакопортландцементе, на сульфатостойких суглинок неагрессивен (SO4=1070мг/кг).

К арматуре железобетонных конструкций для бетонов марки W4 и W6 среднеагрессивен, для бетонов марки W8 слабоагрессивен, для бетонов марки W10-14 неагрессивна (Cl =740мг/кг).

ИГЭ-2. Глина слабоагрессивна для бетонов марки W4 на портландцементе, для всех других видов марок бетона W6-W20 на портландцементе, портландцементе с добавками шлакопортландцементе, на сульфатостойких и для железобетонных конструкций глина неагрессивна (SO4=670мг/кг; Cl=230мг/кг).

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали:

ИГЭ-1 Суглинок, высокая, 12,5 ом м.

ИГЭ-2 Глина, средняя, 9,9 ом м.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Суглинков – 172 см; Глин – 172 см

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект "Реконструкция ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае" предполагается выполнять подрядным способом. Подрядная организация определяется тендерной комиссией из числа исполнителей, имеющих лицензию на право производства соответствующих видов строительно-монтажных работ. При проведении работ проектная организация осуществляет авторский надзор за строительством.

3.1 Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов, и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

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

Реконструкция объекта осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

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

В работы **подготовительного периода** входят:

- разработка и утверждение Проекта производства работ генподрядчиком;
- восстановление и создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- выявление и обозначение мест пересечения теплотрассы с подземными и надземными коммуникациями;
- инженерная подготовка строительной площадки (перенос существующих подземных и надземных сетей, устройство временных подъездных дорог);
- расчистка территории строительной площадки;
- обеспечение инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строительно-монтажных организаций на период реконструкции объекта.

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

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

Электроосвещение участка осуществляется подвесными светильниками и прожекторами на инвентарных опорах.

В **основной период** строительства выполняются следующие работы:

- переукладка подземной и надземной теплотрассы; демонтаж существующих и строительство новых тепловых камер.

Работы основного периода подразделяются на 3-а комплекса работ:

Работы по подземной части теплотрассы:

- разработка грунта до лотков перекрытия;
- демонтаж лотков перекрытия;
- демонтаж существующих металлических труб;
- демонтаж лотков основания;
- восстановление железобетонных лотков основания;
- монтаж новых труб;
- монтаж железобетонных лотков покрытия канала;
- засыпка траншей бульдозером.

Работы по теплофикационным камерам:

- полный демонтаж разрушенных существующих камер;
- строительство новых теплофикационных камер.

Работы по надземной части теплопровода:

- укладка надземного теплопровода.

Проектом предусмотрена реконструкция участка с заменой подающего и обратного трубопроводов Ø530х8,0мм на новые трубы Ø426х8,0мм, Ø325х8,0мм, Ø273х8,0 мм, Ø219х6,0 мм в соответствии требованиям СП РК 4.02-104-2003, СН РК 4.02-04-2013, МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Регулирование отпуска тепловой энергии - центральное качественное.

Система теплоснабжения - открытая.

Прокладка тепломагистрали предусматривается подземная в сборных ж/б непроходных каналах и надземная.

Переход под ж/д выполнить в существующем футляре Ø1000мм.

Теплоизоляция - ППУ-ПЭ, ППУ-ОЦ.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля (СОДК). Система ОДК позволяет контролировать состояние трубопроводов, оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта.

3.2. Перечень мероприятий по привлечению для строительства квалифицированных специалистов:

Планируется вахтовый метод строительства. Генподрядчик должен быть укомплектован квалифицированными специалистами.

Генподрядчик должен организовать доставку питания рабочих. Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке исключены.

4. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Строительство инженерных сетей должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным графиком с учётом совмещения отдельных видов работ по производственным циклам: вскрытие и восстановление асфальтобетонного покрытия, прокладка наружных теплосетей и работы по строительству теплофикационных камер.

4.1. Производство основных работ

Демонтажные работы

Демонтаж существующих тепловых камер (бетонные блоки стен, покрытие, монолитное основание) ведётся экскаватором с ковшом "обратная лопата" вместимостью 0,5 $м^3$ с погрузкой краном грузоподъёмность до 16 тонн на автосамосвалы.

Демонтаж существующих лотковых каналов, трубопровода Ø 530 мм ведётся краном на автомобильном или гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т с погрузкой на автосамосвалы.

Одновременное производство демонтажных и монтажных работ на одном участке не допускается. Расстояние между зонами демонтажных и монтажных работ должно быть не менее 20м и не менее радиуса действия грузоподъемных механизмов (кранов).

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы риска. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

На границах зон, постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, у зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

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

Работы по реконструкции теплотрассы

Работы по подземной части теплотрассы:

После разработки траншеи и демонтажа лотков, металлических труб, выполняются работы по устройству основания под канал - песчаная подготовка толщиной 100мм, трубопроводы укладываются на подушки и скользящие опоры.

Работы по теплофикационным камерам:

- демонтаж существующих теплофикационных камер;
- земляные работы по новым камерам;
- устройство монолитного бетонного днища камер;
- монтаж стенок камер из фундаментных блоков, балок, опорных колец, плит перекрытия.

Работы по надземной части теплопровода:

- земляные работы;
- строительство неподвижных опор;
- укладка надземного теплопровода.

4.2. Земляные работы

Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Растительный слой грунта до начала основных работ должен быть снят и уложен в отвалы на строительной площадке.

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

Земляные работы выполняются в следующей последовательности:

- разработка асфальтированного покрытия и грунта экскаватором с погрузкой на автосамосвалы с транспортировкой строительного мусора на Северный полигон – 13 км.
- ручная доработка дна траншеи;
- подготовка основания;
- укладка лотков;
- обратная засыпка траншеи грунтом с помощью бульдозера, механизмов и ручных инструментов с тщательным послойным трамбованием.

По ходу разработки траншеи устраиваются котлованы и монтируются теплофикационные камеры.

По ходу надземной теплосети устанавливаются подвижные и неподвижные опоры.

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

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

При производстве земляных работ вызвать представителей заинтересованных организаций.

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

Местоположение и отметки существующих коммуникаций уточнить по месту.

В месте прохождения теплотрассы зелёные насаждения отсутствуют.

В связи с тем, что проектом предусматриваются работы по демонтажу и восстановлению существующей дорожной одежды частично (полосой шириной от 4 до 5,5 метров) все проектные отметки соответствуют существующим.

Стеснённые условия реконструкции теплотрассы отсутствуют.

На участке тепломагистрали имеется существующий переход под ж/д путями. Диаметр существующих рабочих труб (2 нитки) – Ду 500 мм, диаметр существующих футляров (2 шт.) – Ду 1000 мм. Новая рабочая труба (2 нитки) – Ду 200 мм.

Проектом предусматривается демонтаж существующих рабочих труб Ду 500 и протаскивание новых рабочих труб Ду 200 в существующих футлярах Ду 1000.

Также проектом предусматривается демонтаж существующих приямков для опуска и подъема трубопроводов теплосети, размерами 5340х3900 мм, и строительство новых приямков на месте старых, размерами 4000х3000 мм.

4.3. Бетонные работы

Работы по устройству монолитных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Устройство фундаментов производится краном на автомобильном или гусеничном ходу.

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

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

Опалубка и опалубочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 23478-79.

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

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

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

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

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

Работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и утверждённого Проекта производства работ.

4.4. Монтаж надземной части

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

Правильность их положения проверяется сопоставлением с размерами и отметками, указанными в рабочих чертежах, и допусками, установленными строительными нормами и правилами по производству и приемке работ.

Монтаж надземного трубопровода выполняется краном на автомобильном или гусеничном ходу.

Для надземной прокладки тепловых сетей применяются трубопроводы с тепловой изоляцией из пенополиуретана в оцинкованной оболочке.

Надземная прокладка трубопроводов предусматривается на опорах высотой 0,3-1,0 метра.

Трубопровод сваривают в единую нить и монтируют на ранее установленные опоры трубоукладчиком. Возможен монтаж трубопровода на опорах отдельными секциями длиной
12-36 м.

Для компенсации теплового удлинения труб использованы сильфонные компенсаторы и углы поворота.

4.5. Сварочные работы

При производстве сварочных работ необходимо соблюдать требования СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

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

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

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

К сварке конструкций из сталей с пределом текучести более 390 МПа (40 кгс/мм^2) допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право работ по сварке этих сталей.

При наличии соответствующего требования в проекте производства сварочных работ или технологической документации на монтажную сварку стыковых соединений данной конструкции каждый сварщик предварительно должен сварить пробные стыковые образцы. Сварку образцов следует производить из того же вида проката (марки стали, толщины), в том же пространственном положении и при использовании тех же режимов, материалов и оборудования, что и при выполнении монтажных сварных соединений.

Свариваемые поверхности конструкции и рабочее место сварщика следует защищать от дождя, снега, ветра. При температуре окружающего воздуха ниже минус 10°С необходимо иметь вблизи рабочего места сварщика инвентарное помещение для обогрева, при температуре ниже минус 20°С - оборудовать тепляк.

Колебания напряжения питающей сети электрического тока, к которой подключено сварочное оборудование, не должны превышать ±5% номинального значения. Оборудование для автоматизированной и ручной многопостовой сварки следует питать от отдельного фидера.

Сварочные материалы (покрытые электроды, порошковые проволоки, сварочные проволоки сплошного сечения, плавленые флюсы) должны соответствовать требованиям ГОСТ 9467-75, ГОСТ 26271-84, ГОСТ 2246-70 и ГОСТ 9087-81.

При входном контроле сварочных материалов следует установить наличие сертификатов или паспортов предприятия-поставщика.

При отсутствии сертификатов на сварочные материалы или истечении гарантийного срока их хранения необходимо определять механические свойства стыковых сварных соединений, выполненных с применением этих материалов. Сварные стыковые образцы следует испытывать на статическое растяжение, статический и ударный изгибы при температуре 20°С в соответствии с ГОСТ 6996-66.

Сварочные материалы (электроды, проволоки, флюсы) необходимо хранить на складах монтажных организаций в заводской таре отдельно по маркам, диаметрам и партиям. Помещение склада должно быть сухим, с температурой воздуха не ниже 15°С.

Покрытые электроды, порошковые проволоки и флюсы перед употреблением необходимо прокалить по режимам, указанным в технических условиях, паспортах, на этикетках или бирках заводов-изготовителей сварочных материалов.

Сварочную проволоку сплошного сечения следует очищать от ржавчины, жировых и других загрязнений.

Прокаленные сварочные материалы следует хранить в сушильных печах при 45-100°С или в кладовых-хранилищах с температурой воздуха не ниже 15°С и относительной влажностью не более 50%.

Сварщик должен ставить личное клеймо на расстоянии 40-60 мм от границы выполненного им шва сварного соединения: одним сварщиком - в одном месте, при выполнении несколькими сварщиками - в начале и конце шва. Взамен постановки клейм допускается составление исполнительных схем с подписями сварщиков.

4.6. Защита трубопроводов от наружной коррозии

В соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" и "Инструкцией по защите тепловых сетей от наружной коррозии" проектом предусматривается:

- применение предварительно изолированных стальных трубопроводов по ГОСТ 30732-2006 в ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке индустриального производства;

- антикоррозийное покрытие неизолированных трубопроводов подземной прокладки в непроходных каналах и камерах (на ответвлениях теплосети): антикоррозийное покрытие - органосиликатное лакокрасочное покрытие труб типа ОС-51-03 в четыре слоя с отвердителем естественной сушки, нанесенное на предварительно очищенные от грязи и ржавчины трубы.

Теплоизоляция принята матами минераловатными прошивными толщиной 80мм по ГОСТ 21880-2011. Покровный слой для теплосети - стеклопластик по ГОСТ 15879-70;

- обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной изоляции горячим битумом за 2 раза по огрунтованной праймером поверхности наружных боковых поверхностей и перекрытий каналов, а также оклеечной гидроизоляции из 3-х слоев рулонного материала марки "Гидроизол ГИ-К" ГОСТ 7415-86 на битумной мастике по огрунтованной праймером поверхности перекрытий каналов.

4.7. Производство работ в зимнее время

Производство работ ведётся в тёплое время года.

4.8. Методы контроля качества строительных работ

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.

Производственный контроль качества работ должен включать входной контроль рабочей документации, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций и оценку соответствия выполненных работ по монтажу наружных теплосетей.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические (типовые технологические) карты и схемы операционного контроля качества.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора).

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

При производстве работ по монтажу наружных сетей теплоснабжения необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, изделий и оборудования, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными работами.

Контроль качества работ по монтажу наружных сетей теплоснабжения выполняют в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и СП РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013, МСН 4.02-02-2004.

При входном контроле перед началом монтажа производится контроль качества применяемых материалов, трубных заготовок, измерительных инструментов, при котором внешним осмотром устанавливается соответствие их требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из стальных труб с пенополиуретановой изоляцией.

Входной контроль включает следующие операции:

- проверку целостности упаковки;
- проверку маркировки труб и соединительных деталей на соответствие технической документации;

- внешний осмотр наружной поверхности труб и соединительных деталей, а также внутренней поверхности соединительных деталей;

- измерение и сопоставление наружных и внутренних диаметров и толщины стенок труб с требуемыми по проекту. Измерения следует производить не менее чем по двум взаимно перпендикулярным диаметрам. Результаты измерений должны соответствовать величинам, указанным в технической документации на трубы и соединительные детали. Овальность концов труб и соединительных деталей, выходящая за пределы допускаемых отклонений, не разрешается.

Все трубы и соединительные детали импортного производства должны иметь гигиенический сертификат санитарно-эпидемиологического надзора и сертификат качества.

Не допускается использовать для строительства трубы и соединительные детали с технологическими дефектами, царапинами и отклонениями от допусков больше, чем предусмотрено стандартами или техническими условиями.

При обнаружении трещин в теле труб, на гладких концах и раструбах, скосов на концах труб трубы бракуются.

При визуальном обнаружении (при растяжении колец вручную) надрезов в резиновых кольцах или других дефектов кольца бракуются.

Результаты входного контроля должны быть занесены в "Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования".

При операционном контроле проверяют все операции по монтажу наружных сетей водопровода из полимерных материалов в соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

4.9. Материально-техническое обеспечение

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

На объект строительные материалы, изделия и оборудование завозятся автотранспортом.

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

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

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

4.10. Промывка и дезинфекция трубопроводов тепловых сетей

До, вовремя и по окончании монтажа следует удостовериться, что внутренняя поверхность труб и комплектующих сухая, чистая и свободна от инородных тел.

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

Сброс промывных средств осуществляется в сбросные колодца с последующей откачкой в канализационную сеть.

Мероприятия по проведению очистки, промывки и дезинфекции реконструируемых тепловых сетей проводятся согласно – п.13, п.14 гл.2 Санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26 "Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно – питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов".

4.11. Перечень работ, требующих составление Актов освидетельствования скрытых работ

В соответствии со СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" освидетельствованию подлежат следующие работы:

- Акт на разбивку трассы;
- Акт на подготовку оснований траншей и котлованов;
- Акт на укладку трубопроводов;
- Акт на сварку трубопроводов;
- Акт на подготовку поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- Акт на выполнение антикоррозийного покрытия труб;
- Акт на устройство тепловой изоляции труб;
- Акт на монтаж строительных конструкций, заделку и омоноличивание стыков (каналы. камеры и т.д.;
- Акт на обмазочное покрытие или оклеечную гидроизоляцию строительных конструкций;
- Акт на ревизию и испытание арматуры (задвижек, вентилей и т.д.);
- Акт о проведении растяжки компенсаторов;
- Акт на обратную засыпку траншеи и котлована;
- Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность;
- Акт о проведении промывки трубопроводов;
- Промывка и дезинфекция трубопроводов;
- Исполнительные чертежи для подземных сетей;
- Проверка сплошности стыков неразрушающими методами контроля (ультразвуковой дефектоскопией).

5. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Общая протяженность теплосети - 783 м, в том числе:

канальная -	Ø426х7,0/710 (КЛс 210х120)	- 222,50 м,
	Ø325х7,0/450 (КЛс 150х90)	- 127,0 м,
	Ø273х7,0/400 (КЛс 150х90)	- 226,50 м,
	Ø219х6,0/355 (футляр Ø1000)	- 25,50 м
надземная -	Ø219х6,0/355	-181,50 м

Тн1 (канальная) диам. до 400мм – 0,379 км, расчёт методом **интерполяции** (согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013 ч.I***) исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.3 таб. Б.5.7)***:

0,1 км - 1 мес.

0,5 км - 3 мес.

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле:

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

Тн1=1+((3-1)/(0,5-0,1))х(0,379-0,1)=**2,4 месяца**

Тн2 (канальная) диам. 400÷600мм – 0,223 км, расчёт методом **интерполяции** (согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013 ч.I***) исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.3 таб. Б.5.7)***:

0,1 км - 1 мес.

0,5 км - 3,5 мес.

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле:

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

Тн2=1+((3,5-1)/(0,5-0,1))х(0,223-0,1)=**1,77 месяца**

Тн3 (надземная) диам. до 400мм – 0,182 км, расчёт методом **интерполяции** (согласно п.4.2. "Общих положений" ***СП РК 1.03-101-2013 ч.I***) исходя из имеющихся в нормах (***СП РК 1.03-102-2014 п.3 таб. Б.5.7)***:

0,1 км - 1 мес.

0,5 км - 3 мес.

Нормируемая продолжительность строительства определяется по формуле:

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

Тн3=1+((3-1)/(0,5-0,1))x(0,182-0,1)=**1,41 месяца**

Согласно п.9.7.8 ***СП РК 1.03-102-2014***, к рассчитанной продолжительности применяем коэффициенты:

- 0,95 - при подземной прокладке в непроходных каналах в сухих грунтах;
- 0,85 - при надземной прокладке на низких и высоких опорах, и устройстве байпасных линий;

Т = (2,4+1,77)x0,95+1,41x0,85 = 5,16≈ **5,0 мес**.,

в том числе подготовительный период-0,3 мес.

Начало строительства –**май 2024 г.** На основании письма заказчика.

Согласно п.5.3 ***СН РК 1.03-01-2016***: В нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены.

6. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

6.1. Нормативная трудоемкость – 28492,0 чел.час/12час=2374,3 чел.дн.

Расчёт потребности в рабочих кадрах выполняется по формуле:

N=Тз./8xAxTx24,75

где N – количество человек, занятых на строительстве;

Тз. – трудозатраты на производство работ, чел.-часы;

8 – количество часов в рабочей смене;

А – количество рабочих смен в сутках;

Т – продолжительность строительства, мес.,

24,75 – число рабочих дней при шестидневной рабочей неделе на 2024 год.

N=28492,0/8x1,5x5,0x24,75=**19 работающих**

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

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во	Всего
	Нормативная продолжительность строительства, мес.		5,0

	Трудоемкость строительства чел./дн.		2 374,3
	Максимальное количество работающих на СМР и рабочих производствах	100%	19
	В том числе: рабочих, чел.	80,2%	15
	Служащих, чел. -прораб - мастер -инженер -охрана	19,8%	4 1 1 1 1

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

Передвижной бытовой городок с расчетным количеством временных сооружений располагается на свободной от застройки площадке **не далее 500 м** от самого отдаленного участка производства работ.

Работодатель должен обеспечивать работников, занятых в строительстве, санитарно-бытовыми помещениями согласно СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания". Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений должна быть закончена до начала производственных работ.

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

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

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

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

Таблица 2

Временные сооружения административного и санитарно-бытового назначения

Наименование	Кол-во, чел.	Нормат. $м^2$/чел.	Потребная площадь $м^2$
1. Контора (с медпунктом)	100% 4	4,0	16,0
2. Гардеробная, помещение для обогрева рабочих и сушки одежды	80% 15	0,9	10,8
3. Душевая	80% 19	0,82	12,5
4. Уборная	70% 19	0,14	1,9
5. Пункт приема пищи	80% 19	0,25	3,8

Таблица 3

Перечень рекомендуемых временных сооружений

Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
Контора прораба (с медпунктом)	Инв. №3405	1	Вагончик разм. 6,70х3,58х2,8 "Гиппроект"

Гардеробная, помещение для сушки одежды, приёма пищи и обогрева рабочих	-	1	Передвижная разм. 8,3х2,37х2,9 дер.-мет. Щекинскиский ДСК
Пункт приема пищи	Инв. №3405	1	Вагончик разм. 6,70х3,58х2,8 "Гиппроект"
Душевая	ТП-154	1	Контейнерная, разм. 5,15х2,5х2,5 "Главленинградстрой"
Уборная	-	2	биотуалет

7. ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, МЕХАНИЗМЫ

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

Предполагаемые строительные машины, механизмы и автотранспорт приведены в Графике потребности в машинах и механизмах, **см.прил.**1

8. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ИЗДЕЛИЯХ И МАТРИАЛАХ

Ведомость объёмов работ **см.прил.2.**

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

Дальность транспортировки строительных материалов на участок производства работ – до 10 км.

9. ГРАФИК СТРОИТЕЛЬСТВА

Календарный график строительства **см.прил.7.**

10. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

Обеспечение строительства электроэнергией производится от передвижной электростанции.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров.

Вода доставляется автотранспортом в цистернах.

Снабжение стройки ацетиленом, кислородом, пропан-бутаном осуществляется путём централизованной поставки по заявке строительной организации. Кислород и ацетилен подвозятся в баллонах автотранспортом. Ёмкость баллона - 70 л растворенного или сжатого воздуха.

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

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и п.11 СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного Проекта производства работ (ППР), разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

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

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

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

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

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

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

К монтажу конструкций допускать рабочих соответствующей квалификации;

Не допускать подъем грузов, вес которых превышает грузоподъемность крана;

Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения №2 СНиП РК 1.03-05-2001"Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

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

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

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

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

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

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

– строительно-монтажные работы, выполняемые в колодцах;

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

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

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

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

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

На производителей работ возлагается:

а) осуществление мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии;

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

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

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

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

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

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

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

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

На строительной площадке категорически не допускается нахождение посторонних лиц.

12. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА

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

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

На строящемся объекте предусматривается использование **привозной воды**. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится под навесом в

ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Ёмкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция ёмкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции ёмкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

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

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

В вагончиках для приёма пищи устанавливаются **кулеры для питьевой воды.**

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 коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

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

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

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

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

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твёрдое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и ёмкостью для забора воды.

13. МЕРОПРИЯТИЯ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

- вертикальная планировка участка строительства решена таким образом, что исключается размыв площадки атмосферными и талыми водами;
- при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха.
- не допускается вырубка древесно-кустарниковой растительности, и засыпка грунтом корневых шеек и стволов деревьев и кустарников вне трассы;

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

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

Для сбора и временного хранения строительного мусора, предусмотрена площадка для временного хранения отходов (показана на стройгенплане).

Во время реконструкции теплотрассы не образуются токсичные отходы (вещества).

Согласно пункта 17 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г., площадка для временного хранения отходов располагается с подветренной стороны.

Площадка для временного хранения отходов покрывается твердым водонепроницаемым покрытием (асфальтовое, бетонное, железобетонное, керамзитобетонное и др.), спланирована так, чтобы участок был защищен от подтопления поверхностными водами. При необходимости перехвата дождевых и паводковых вод по границе площадки устраивается водоотводный лоток, ограждение или обваловка.

Сбор крупногабаритных отходов предусмотрен непосредственно в кузов автотранспорта, мелкогабаритных – в полипропиленовые мешки вместимостью 50 кг. Отходы по мере образования передаются на специализированный полигон.

Отходы от сварки предусмотрено собирать в герметичный ящик на площадке строительства. Рекомендуется передавать на утилизацию в специализированное предприятие.

По мере накопления строительного мусора в период строительства ТБО вывозятся автотранспортом на городской полигон ТБО. Используемая при строительстве спецтехника проходит регулярный техосмотр для предотвращения загрязнения почв нефтепродуктами.

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

Воздействие на урбанофауну и флору ожидается незначительное.

14. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

На строительной площадке все работы необходимо вести в строгом соответствии с "Правилами пожарной безопасности", утверждёнными постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 (с изм. на 13.12.2019 № 921).

Строящиеся здания, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, приведенными в приложении 7 к настоящим Правилам из расчёта: на 200 м^2 площади пола – 1 огнетушитель ОП-5. Пользоваться средствами пожаротушения не по прямому назначению не допускается.

Для отопления мобильных зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления. К началу строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети или из резервуаров. Радиус обслуживания пожарных гидрантов - 150 м.

В течение всего периода строительства проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий пожарной безопасности, основными из которых являются:

- установка у въезда на стройплощадку плана пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, проездами, местонахождением пожарных гидрантов, средств пожаротушения и связи;

- организация на строительной площадке пожарных постов с противопожарными средствами;

- размещение пожаро- и взрывоопасных материалов и горючих жидкостей в ограниченных количествах;

- при проведении электросварочных работ, электросварочная установка на время работы должна быть заземлена;

- проведение газопламенных работ только в специально отведенных местах;

- своевременное освобождение территории строительной площадки от воспламеняющихся отходов производства (щепы, стружки и т.д.);

- обеспечение свободных проездов и проходов по территории строительства; - повседневный контроль за состоянием огнеопасных мест в строительстве;

- все работники на объекте должны допускаться к работе после прохождения противопожарного инструктажа;

- оборудование в бытовых помещениях пожарной сигнализации.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

15. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Продолжительность строительства в т.ч. подготовительный период, мес.	5,0 0,3
2	Максимальная численность рабочих, чел.	19
3	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ, чел./дни	2374,3
4	Составлен в текущих ценах по состоянию на 2023г. С учетом прогнозного уровня инфляции на 2024 г., тыс.тенге	656407,207

«ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ,
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ
ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
**«ҚОСТАНАЙ ЖЫЛЫТУЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ
КОМПАНИЯСЫ»**
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ

КТЭК

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
**«КОСТАНАЙСКАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ»**
АКИМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АКИМАТА
ГОРОДА КОСТАНАЯ»

110006, Қостанай облысы, Қостанай қаласы
Бородин көшесі, 231үй, СТН 391700033928
БСН 980840000863, «Қазақстан Халық Банкі» АҚ
ЖСК KZ756010221000017458, БСК HSBKKZKX
тел.: (7142) 57-70-24, факс: (7142) 57-69-37
E-mail: office@ ktek.kz

110006, Костанайская обл., г. Костанай
ул. Бородина,231, РНН 391700033928
БИН 980840000863, АО «Народный Банк Казахстана»
ИИК KZ756010221000017458, БИК HSBKKZKX
тел.: (7142) 57-70-24, факс: (7142) 57-69-37
E-mail: office@ktek.kz

01.06.23 № 10/2460
На № _____ от _____

Директору
ТОО «Промстройпроект»

Едревскому С.А.

На №198 от 31.05.2023г.

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная информирует Вас, что начало строительно-монтажных работ по реализации рабочего проекта: «Реконструкция ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а в г. Костанае» запланировано на май 2024 года.

Зам. директора-главный инженер **Плотников В.В.**

Льяшева Е.В. 577001(124)

«ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ,
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛІГІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІНІҢ
ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
**«ҚОСТАНАЙ ЖЫЛЫТУЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ
КОМПАНИЯСЫ»**
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
**«КОСТАНАЙСКАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ»**
АКИМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АКИМАТА
ГОРОДА КОСТАНАЯ»

110006, Қостанай облысы, Қостанай қаласы
Бородин көшесі, 231үй, СТН 391700033928
БСН 980840000863, «Қазақстан Халық Банкі» АҚ
ЖСК KZ756010221000017458, БСК HSBKKZKX
тел.: (7142) 57-70-24, факс: (7142) 57-69-37
E-mail: office@ ktek.kz

110006, Костанайская обл., г. Костанай
ул. Бородина,231, РНН 391700033928
БИН 980840000863, АО «Народный Банк Казахстана»
ИИК KZ756010221000017458, БИК HSBKKZKX
тел.: (7142) 57-70-24, факс: (7142) 57-69-37
E-mail: office@ktek.kz

01.06.23 № 10/2458
На № _____ от _____

Директору
ТОО «Промстройпроект»

Едревскому С.А.

На №198 от 31.05.2023г.

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» информирует Вас о том, что по проекту: «Реконструкция ТМ-12 от ТК 12.18а до отпайки на здание по ул. Уральская, 23а в г. Костанае» транспортировка отработанного грунта, демонтированного асфальтового покрытия, строительного мусора будет осуществляться на северный полигон – 13 км.

Зам. директора-главный инженер **Плотников В.В.**

Льяшева Е.В. 577001(124)

Ведомость потребности в машинах и механизмах

Начальная дата проекта: 02.05.2024
Продолжительность в раб.днях: 106
Конечная дата проекта: 30.09.2024

Приложение 1

№ п/п	Наименование процесса	Трудоёмкость, маш.-ч.	Длит., час	Длит., дней	Дата начала работ	Дата окончания работ	Среднее кол-во, маш.	2-й квартал 2024 года	3-й квартал 2024 года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**Демонтажные работы**		**712**	**89**	**14.05.2024**	**17.09.2024**			
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	569,46					1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	27,08					1	1	1
	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	58,90					1	1	1
	Аппарат для газовой сварки и резки	1631,43					3	3	3
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), про	6642,78					10	10	10
	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	13285,06					19	19	19
	Котлы битумные передвижные, 400 л	452,82					1	1	1
2	**Наружная теплосеть**		**736**	**92**	**17.05.2024**	**25.09.2024**			
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	417,63					1	1	1
	Краны на автомобильном или гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	15,69					1	1	1
	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	57,97					1	1	1
	Аппарат для газовой сварки и резки	22,36					1	1	1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), про	219,84					1	1	1
	Котлы битумные передвижные, 400 л	363,24					1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	100,95					1	1	1
	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой	17,92					1	1	1
	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	535,07					1	1	1
	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	52,77					1	1	1
	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	680,22					1	1	1
	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-	858,44					2	2	2
	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	252,30					1	1	1
	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	95,44					1	1	1
	Дефектоскопы переносные магнитные	119,17					1	1	1
	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	25,73					1	1	1
	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром до 630 мм, работающий от передвижной электростанции	19,83					1	1	1
	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	17,79					1	1	1
	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 м3/ч	39,61					1	1	1
	Установка для открытого водоотлива на базе трактора, 700 м3/ч	6,99					1	1	1
	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/с	2,06					1	1	1
	Вибратор глубинный	110,77					1	1	1
	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача	67,04					1	1	1
	Насосы для строительных растворов производительностью 5 м3/ч	25,28					1	1	1

	Растворосмесители передвижные, до 250 л	7,96					1	1	1
3	**Восстановление дорожной одежды**		**720**	**90**	**24.05.2024**	**30.09.2024**			
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), про	4,65					1	1	1
	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	8,46					1	1	1
	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	73,62					1	1	1
	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 10 т	9,62					1	1	1
	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м3/мин	8,46					1	1	1
	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	74,49					1	1	1
	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до	31,47					1	1	1
	Машины поливомоечные 6000 л	14,46					1	1	1
	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	46,49					1	1	1
	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	42,95					1	1	1
	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	3,78					1	1	1
	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до	12,50					1	1	1
	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	18,50					1	1	1
	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	7,13					1	1	1

Приложение 2

Ведомость объёмов работ

Позиция	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Тепловые сети в непроходном канале из стальных труб с теплоизоляцией пенополиуретаном в ПЭ оболочке			
	Разбивка трассы	м	575,50	
1	Разработка грунта механизированным способом	$м^3$	2810,0	Вывоз до 13 км
2	Ручная доработка траншеи	$м^3$	161,0	Вывоз до 13 км
3	Ручная разработка при пересечениях с инж.коммуникациями	$м^3$	52,0	Вывоз до 13 км
4	Устройство песчаного основания траншеи под каналы (h=0.10м) с уплотнением	$м^3$	131,0	
5	Монтаж ж/б лотковых каналов марки КЛс210-120	м	222.50	см.ТС.АС
6	Монтаж ж/б лотковых каналов марки КЛс150-90	м	353.0	см.ТС.АС
7	Укладка труб и фасонных изделий из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке Ø426х7,0/630-ПЭ	м	445,0	
8	Укладка труб и фасонных изделий из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке Ø325х7,0/450-ПЭ	м	254,0	
9	Укладка труб и фасонных изделий из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке Ø273х7,0/400-ПЭ	м	453,0	
10	Монтаж неподвижных опор	шт.	14	см.ТС.АС
11	Монтаж опорных подушек ОП-4	шт.	50	см.ТС.АС
12	Монтаж опорных подушек ОП-3	шт.	98	см.ТС.АС
13	Монтаж скользящих опор 426-2-ППУ-ПЭ	шт.	50	см.ТС.АС
14	Монтаж скользящих опор 325-1-ППУ-ПЭ	шт.	32	см.ТС.АС
15	Монтаж скользящих опор 273-1-ППУ-ПЭ	шт.	66	см.ТС.АС
16	Растяжка и монтаж сильфонных компенсирующих устройств	шт.	12	
17	Монтаж запорной арматуры	шт.	24	
18	Монтаж спускников	шт.	22	
19	Монтаж воздушников	шт.	8	
20	Монтаж трубопроводов стальных электросварных в тепловых камерах, в т.ч. Ø426х7.0 Ø325х7,0 Ø273х7,0 Ø219х6,0 Ø159х4,5 Ø108х4,0 Ø89х4,0 Ø57х3,0	м	 10,0 6,0 8,0 2,0 9,5 12,0 7,0 3,5	
21	Испытания сварных соединений полиэтиленовой оболочки на плотность и прочность	шт.	157	
22	Проверка сплошности стыков неразрушающими методами контроля (ультрозвуковой дефектоскопией)	шт.	5	
23	Монтаж термоусаживаемых муфт	шт.	157	
24	Заполнение стыков труб пенополиуретаном, проверка качества заполнения	шт.	157	
25	Нанесение покрытия типа ОС-51-03 в четыре слоя на неизолированные подземные трубопроводы	$м^2$	79,0	
26	Изоляция неизолированных подземных стальных трубопроводов матами минераловатными прошивными	$м^3$	1,6	
27	Покровный слой изоляции подземных трубопроводов - стеклопластик	$м^2$	19,6	
28	Монтаж ж/б плит перекрытия лотковых каналов	м	575,5	см.ТС.АС
29	Обратная засыпка траншеи песком вручную с послойным уплотнением (в т.ч.при пересеч. с инж.коммуникациями)	$м^3$	507,0	
30	Обратная засыпка траншеи песком пневмотрамбовками с уплотнением	$м^3$	2425,0	
31	Устройство пересечения теплосети с электрическим кабелем с подвешением	шт.	5	
	Тепловые сети наземной прокладки из стальных труб с теплоизоляцией пенополиуретаном в ОЦ оболочке			
32	Разбивка трассы	м	207,0	
33	Укладка труб и фасонных изделий из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке Ø219х6,0/315-ОЦ	м	414,0	
34	Монтаж скользящих опор 219-2-ППУ-ОЦ	шт.	56	см.ТС.АС
35	Испытания сварных соединений полиэтиленовой оболочки на плотность и прочность	шт.	48	
36	Проверка сплошности стыков неразрушающими методами контроля (ультрозвуковой дефектоскопией)	шт.	4	
37	Монтаж оцинкованных муфт	шт.	48	
38	Заполнение стыков труб пенополиуретаном, проверка качества заполнения	шт.	48	
39	Проведение испытаний трубопроводов на прочность и герметичность	$м/м^3$	1566,0/ 487,0	
40	Проведение гидропневматической промывки и дезинфекции трубопроводов тепловой сети	$м/м^3$	1566,0/ 487,0	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Пивоваров			
Исполнил		Рагулина			
Проверил		Пивоваров			
Н.контроль		Пивоваров			

Заказ: 24.3-870/23-ТС
Заказчик: ГКП "КТЭК" акимата г.Костаная

Реконструкция тепломагистрали ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская, 23а, в г.Костанае

Наружная теплосеть

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ведомость объемов работ

ТОО "Промстройпроект" г.Костанай, 2023 г.

Приложение 3

СВОД ОБЪЕМОВ РАБОТ В НОМЕНКЛАТУРЕ ПОС

№ п.п	Код работы ПОС / Номер пункта в смете	Код работы	Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)	Показатели на объем						Затраты труда, чел.-ч	
						Прямые затраты	Оплата труда основных рабочих	Затраты на эксплуа-тацию машин	Оплата труда механи-заторов	Стоимость материаль-ных ресурсов	Сметная стоимость СМР	основных рабочих	механи-заторов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
1	**103**		**Разборка конструкций зданий, сооружений**	**м3**	**435,35**	55039386,00	31493990,00	23337832,00	7315301,00	207560,00	55039386,00	**6762,92**	**2731,73**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*126425,60*	*72341,77*	*53607,06*	*16803,26*	*476,77*	*126425,60*	*15,53*	*6,27*
	1-01-01-01	**Э5993**	**Демонтажные работы**										
	13	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС, балки, плиты/	м3	61,9	4431112,00	2750836,00	1680275,00	527264,00		4431112,00	573,34	196,90
	14	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	25,45	8412218,00	4482534,00	3872447,00	1212947,00	57237,00	8412218,00	989,09	452,93
	15	1146-0401-0104 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Стены кирпичные. Разборка	м3	0,1	4915,00	3815,00	1099,00	345,00		4915,00	0,80	0,13
	18	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	28,6	2047331,00	1270984,00	776347,00	243615,00		2047331,00	264,90	90,98
	23	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС, перемычки/	м3	24,3	1739516,00	1079892,00	659623,00	206987,00		1739516,00	225,08	77,30
	24	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	5,6	1851018,00	986334,00	852090,00	266896,00	12594,00	1851018,00	217,64	99,66
	25	1146-0401-0104 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Стены кирпичные. Разборка	м3	0,13	6389,00	4960,00	1429,00	448,00		6389,00	1,03	0,17
	28	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	9,3	665740,00	413292,00	252448,00	79217,00		665740,00	86,14	29,58
	33	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка /ФБС, перемычки/	м3	29,1	2083124,00	1293204,00	789920,00	247874,00		2083124,00	269,54	92,57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	34	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	11,08	3662372,00	1951531,00	1685922,00	528073,00	24919,00	3662372,00	430,61	197,19
	35	1146-0401-0104 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Стены кирпичные. Разборка	м3	0,37	18184,00	14117,00	4067,00	1276,00		18184,00	2,94	0,48
	38	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	15,4	1102409,00	684376,00	418033,00	131177,00		1102409,00	142,64	48,99
	43	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС/	м3	33,12	2370895,00	1471853,00	899042,00	282116,00		2370895,00	306,77	105,35
	44	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	15,4	1102409,00	684376,00	418033,00	131177,00		1102409,00	142,64	48,99
	45	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	12,76	4217678,00	2247432,00	1941549,00	608142,00	28697,00	4217678,00	495,90	227,09
	46	1146-0401-0104 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Стены кирпичные. Разборка	м3	0,23	11304,00	8775,00	2528,00	793,00		11304,00	1,83	0,30
	53	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС, перемычки/	м3	24,63	1763139,00	1094557,00	668581,00	209798,00		1763139,00	228,13	78,35
	54	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	10,84	775981,00	481730,00	294252,00	92335,00		775981,00	100,40	34,48
	55	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	9,65	3189701,00	1699664,00	1468334,00	459919,00	21703,00	3189701,00	375,04	171,74
	56	1146-0401-0104 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Стены кирпичные. Разборка	м3	0,24	11795,00	9157,00	2638,00	828,00		11795,00	1,91	0,31
	63	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС, перемычки/	м3	18,15	1299268,00	806586,00	492682,00	154602,00		1299268,00	168,11	57,74
	64	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	8,4	601314,00	373296,00	228018,00	71551,00		601314,00	77,80	26,72
	67	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС, перемычки/	м3	25,45	1821838,00	1130998,00	690840,00	216783,00		1821838,00	235,73	80,96
	68	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	9,6	687216,00	426624,00	260592,00	81773,00		687216,00	88,92	30,54
	71	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС, перемычки/	м3	7,8	558363,00	346632,00	211731,00	66440,00		558363,00	72,25	24,81

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	72	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	0,95	314012,00	167324,00	144551,00	45277,00	2137,00	314012,00	36,92	16,91
	73	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка	м3	2,4	171804,00	106656,00	65148,00	20443,00		171804,00	22,23	7,63
	76	1146-0401-0102 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Фундаменты бетонные. Разборка/ФБС/	м3	17,6	1259896,00	782144,00	477752,00	149917,00		1259896,00	163,02	55,99
	77	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	9,8	3239282,00	1726084,00	1491158,00	467068,00	22040,00	3239282,00	380,87	174,41
	90	1146-0401-0208 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12 Изм. и доп. вып. 34	Конструкции железобетонные, объем более 1 м3, бетон класса В15. Разборка при помощи отбойных молотков	м3	17	5619163,00	2994227,00	2586703,00	810220,00	38233,00	5619163,00	660,69	302,55
2	**203**		**Разработка грунта механизированным способом**	**м3**	**6249,5**	2009684,00		2009684,00	419902,00		2009684,00		**111,72**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*321,58*		*321,58*	*67,19*		*321,58*		*0,02*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	1	6101-0102-0214 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	2810	1292600,00		1292600,00	264140,00		1292600,00		70,25
	4	6101-0102-0214 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	213	97980,00		97980,00	20022,00		97980,00		5,33
	6	6101-0106-0104 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами, мощность 79 кВт (108 л с), группа грунта 1	м3	2425	135800,00		135800,00	33950,00		135800,00		9,70
	2-02-02-01	**Э6063**	**Восстановление дорожной одежды**										
	9	6101-0101-0205 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Разработка грунта в котлованах объемом до 1000 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "обратная лопата", вместимость ковша 0,5 м3, группа грунта 2	м3	801,5	483304,00		483304,00	101790,00		483304,00		26,45
3	**205**		**Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев**	**м3**	**213**	1900300,00	1900300,00				1900300,00	**422,93**	
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*8921,60*	*8921,60*				*8921,60*	*1,99*	
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	2	6101-0201-0202 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6101, табл. 1.10, п. 3.29, Кзтр=1,2	Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 2.# Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 1,2.	м3	161	1497300,00	1497300,00				1497300,00	333,24	
	3	6101-0201-0202 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 2	м3	52	403000,00	403000,00				403000,00	89,69	
4	**206**		**Разработка грунта вручную**	**м3**	**2932**	3424131,00	2822731,00	601400,00	191575,00		3424131,00	**795,96**	**70,33**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*1167,85*	*962,73*	*205,12*	*65,34*		*1167,85*	*0,27*	*0,02*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	7	6101-0107-0501 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунта 1,2	м3	2425	1556850,00	955450,00	601400,00	191575,00		1556850,00	293,43	70,33
	8	6101-0206-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунта 1	м3	507	1867281,00	1867281,00				1867281,00	502,54	
5	**211**		**Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов, укрепление поверхности**	**м3**	**274,1**	2629627,00	1029481,00	1135264,00	343892,00	464886,00	2629627,00	**249,13**	**123,63**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*9593,68*	*3755,86*	*4141,79*	*1254,62*	*1696,05*	*9593,68*	*0,91*	*0,45*
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	1	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	1,8	27898,00	7081,00	9783,00	3001,00	11034,00	27898,00	1,71	1,09
	33	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	2	18744,00	7868,00	10870,00	3334,00	6,00	18744,00	1,90	1,21
	76	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	4,82	45173,00	18962,00	26197,00	8035,00	14,00	45173,00	4,59	2,92
	114	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	3,31	31021,00	13022,00	17990,00	5518,00	10,00	31021,00	3,15	2,00
	149	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	1,5	14058,00	5901,00	8153,00	2501,00	5,00	14058,00	1,43	0,91
	185	6101-0108-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, песчаное	м3	124,53	1208190,00	449553,00	383926,00	114194,00	374711,00	1208190,00	108,79	40,47
	186	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	53,51	501496,00	210508,00	290827,00	89201,00	161,00	501496,00	50,94	32,37
	202	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	51,9	486407,00	204175,00	282076,00	86517,00	156,00	486407,00	49,41	31,40
	232	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	0,81	7591,00	3187,00	4402,00	1350,00	2,00	7591,00	0,77	0,49
	245	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	0,26	2437,00	1023,00	1413,00	433,00	1,00	2437,00	0,25	0,16
	258	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	0,78	7310,00	3069,00	4239,00	1300,00	2,00	7310,00	0,74	0,47
	271	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	1	9372,00	3934,00	5435,00	1667,00	3,00	9372,00	0,95	0,61
	287	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	1	9372,00	3934,00	5435,00	1667,00	3,00	9372,00	0,95	0,61
	303	6101-0108-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, песчаное	м3	26,18	253998,00	94510,00	80713,00	24007,00	78776,00	253998,00	22,87	8,51

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	2-02-02-01	**Э6063**	**Восстановление дорожной одежды**										
	1	6101-0108-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство основания под фундаменты, щебеночное	м3	0,7	6560,00	2754,00	3805,00	1167,00	2,00	6560,00	0,67	0,42
6	**301**		**Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий**	**т**	**8,87**	1802625,00	1311184,00	423044,00	**95856,00**	**68400,00**	1802625,00	**266,68**	**27,35**
			на единицу работы:	*т*	*1*	*203227,17*	*147822,32*	*47693,80*	*10806,76*	*7711,39*	*203227,17*	*30,07*	*3,08*
	1-01-01-01	**Э5993**	**Демонтажные работы**										
	17	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ все коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5. #	т конструкций	0,03	5113,00	3440,00	1673,00	449,00		5113,00	0,66	0,14
	27	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ все коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5. #	т конструкций	0,02	3609,00	2428,00	1181,00	317,00		3609,00	0,47	0,10
	37	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ все коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5. #	т конструкций	0,02	3158,00	2124,00	1034,00	278,00		3158,00	0,41	0,09
	48	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ все коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5. #	т конструкций	0,05	7219,00	4856,00	2362,00	634,00		7219,00	0,93	0,20
	58	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ все коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5. #	т конструкций	0,03	4036,00	2630,00	1280,00	344,00	126,00	4036,00	0,50	0,11
	78	6106-0302-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж связи и распорки из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей в здании: пролет до 24 м, высота до 25 м.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5.	т	0,84	180424,00	149260,00	31164,00	7669,00		180424,00	31,89	2,38
	87	6106-0302-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023 . ТЧ 6106, табл.6.3, п.3.3	Монтаж связи и распорки из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей в здании: пролет до 24 м, высота до 25 м.# Разборка (демонтаж) металлических конструкций, применяется к ЕСЦ все коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 0,6, к стоимости эксплуатации машин - 0,7, к стоимости материалов - 0,5. #	т конструкций	4,2	905289,00	746298,00	155820,00	38346,00	3171,00	905289,00	159,47	11,88
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	11	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением	т конструкций	0,1	27370,00	16928,00	7061,00	1896,00	3381,00	27370,00	3,25	0,59
	44	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением	т конструкций	0,11	30914,00	19120,00	7975,00	2141,00	3819,00	30914,00	3,67	0,67
	65	6106-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж балки, ригеля перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажного здания, высота: до 25 м	т	0,22	41258,00	22959,00	14877,00	2896,00	3423,00	41258,00	3,96	0,71
	70	6106-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж балки, ригеля перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажного здания, высота: до 25 м	т	0,17	33155,00	18450,00	11955,00	2327,00	2750,00	33155,00	3,18	0,57
	87	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением	т конструкций	0,09	25342,00	15674,00	6537,00	1755,00	3131,00	25342,00	3,01	0,55
	108	6106-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж балки, ригеля перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажного здания, высота: до 25 м	т	0,39	73720,00	41023,00	26582,00	5174,00	6116,00	73720,00	7,08	1,28
	125	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением	т конструкций	0,09	23237,00	14372,00	5995,00	1610,00	2871,00	23237,00	2,76	0,50
	161	6106-0304-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж лестницы прямолинейной, криволинейной, пожарной с ограждением	т конструкций	0,09	23237,00	14372,00	5995,00	1610,00	2871,00	23237,00	2,76	0,50
	237	6106-0302-0401 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж прогона при шаге ферм до 12 м высота до 25 м	т конструкций	0,29	32618,00	21161,00	7615,00	1911,00	3841,00	32618,00	4,52	0,51
	241	6106-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж балки, ригеля перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажного здания, высота: до 25 м	т	0,89	169381,00	94255,00	61075,00	11888,00	14052,00	169381,00	16,26	2,93
	250	6106-0302-0401 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж прогона при шаге ферм до 12 м высота до 25 м	т конструкций	0,07	8136,00	5278,00	1900,00	477,00	958,00	8136,00	1,13	0,13
	254	6106-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж балки, ригеля перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажного здания, высота: до 25 м	т	0,24	45250,00	25180,00	16316,00	3176,00	3754,00	45250,00	4,35	0,78
	263	6106-0302-0401 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж прогона при шаге ферм до 12 м высота до 25 м	т конструкций	0,21	24408,00	15835,00	5698,00	1430,00	2874,00	24408,00	3,38	0,38
	267	6106-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж балки, ригеля перекрытия, покрытия и под установку оборудования многоэтажного здания, высота: до 25 м	т	0,71	135751,00	75541,00	48949,00	9528,00	11262,00	135751,00	13,04	2,35
7	**304**		**Изготовление и установка арматуры, монолитных железобетонных конструкций, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами**	**т**	**4,9**	2822903,00	2800816,00	22083,00	6523,00		2822903,00	**568,18**	**2,14**
			на единицу работы:	*т*	*1*	*576102,65*	*571595,10*	*4506,73*	*1331,22*		*576102,65*	*115,96*	*0,44*
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	18	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,03	8370,00	8194,00	176,00	44,00		8370,00	1,72	0,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	51	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,02	6696,00	6555,00	141,00	35,00		6696,00	1,37	0,01
	94	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,03	8370,00	8194,00	176,00	44,00		8370,00	1,72	0,02
	132	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,19	57182,00	55978,00	1204,00	301,00		57182,00	11,74	0,11
	168	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,28	87111,00	85277,00	1834,00	459,00		87111,00	17,88	0,17
	194	6103-0701-0807 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка детали закладной, вес до 4 кг	т	0,95	1048083,00	1044177,00	3906,00	1212,00		1048083,00	211,12	0,38
	210	6103-0701-0807 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка детали закладной, вес до 4 кг	т	1,18	1294691,00	1289866,00	4825,00	1497,00		1294691,00	260,79	0,47
	278	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,15	45476,00	44518,00	957,00	239,00		45476,00	9,33	0,09
	281	6103-0701-0809 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка детали закладной, вес более 20 кг	т	0,06	7072,00	6819,00	252,00	78,00		7072,00	1,38	0,02
	294	6105-0401-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Армирование при кладке стен и других конструкций	т	0,15	45476,00	44518,00	957,00	239,00		45476,00	9,33	0,09
	297	6103-0701-0809 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка детали закладной, вес более 20 кг	т	0,06	7072,00	6819,00	252,00	78,00		7072,00	1,38	0,02
	309	6103-0701-0809 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка детали закладной, вес более 20 кг	т	1,8	207304,00	199901,00	7403,00	2297,00		207304,00	40,42	0,73
8	**305**		**Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций**	**м3**	**23,41**	918319,00	207527,00	101721,00	20121,00	389268,00	918319,00	**46,36**	**7,40**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*39227,64*	*8864,89*	*4345,19*	*859,50*	*16628,28*	*39227,64*	*1,98*	*0,32*
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	196	6103-0101-0211 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство плиты фундаментной железобетонной плоской	м3	3,62	142936,00	32689,00	16011,00	3171,00	94236,00	142936,00	7,26	1,17
	212	6103-0101-0211 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство плиты фундаментной железобетонной плоской	м3	2,05	80944,00	18512,00	9067,00	1796,00	53366,00	80944,00	4,11	0,66
	234	6103-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство бетонной подготовки	м3	0,78	25585,00	4444,00	2225,00	424,00	18916,00	25585,00	1,18	0,16
	235	6103-0101-0211 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство плиты фундаментной железобетонной плоской	м3	5,28	211100,00	47678,00	23353,00	4625,00	140068,00	211100,00	10,59	1,70
	247	6103-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство бетонной подготовки	м3	0,19	6232,00	1082,00	542,00	103,00	4608,00	6232,00	0,29	0,04
	248	6103-0101-0211 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство плиты фундаментной железобетонной плоской	м3	1,25	49976,00	11288,00	5529,00	1095,00	33160,00	49976,00	2,51	0,40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	260	6103-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство бетонной подготовки	м3	0,19	6232,00	1082,00	542,00	103,00	4608,00	6232,00	0,29	0,04
	261	6103-0101-0211 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство плиты фундаментной железобетонной плоской	м3	1,25	49976,00	11288,00	5529,00	1095,00	33160,00	49976,00	2,51	0,40
	306	6103-0101-0211 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство плиты фундаментной железобетонной плоской	м3	8,8	345338,00	79464,00	38923,00	7709,00	7146,00	345338,00	17,64	2,83
9	**309**		**Укладка сборных бетонных и железобетонных изделий**	**шт.**	**56**	322056,00	117544,00	160272,00	31808,00	44240,00	322056,00	**24,65**	**6,94**
			на единицу работы:	*шт.*	*1*	*5751,00*	*2099,00*	*2862,00*	*568,00*	*790,00*	*5751,00*	*0,44*	*0,12*
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	304	6104-0202-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка блоков стен подвалов, масса до 1 т	шт.	56	322056,00	117544,00	160272,00	31808,00	44240,00	322056,00	24,65	6,94
10	**312**		**Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций**	**м3**	**932,32**	38532152,00	20773426,00	6195371,00	1668078,00	11563357,00	38532152,00	**4126,61**	**616,16**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*41329,32*	*22281,43*	*6645,11*	*1789,17*	*12402,78*	*41329,32*	*4,43*	*0,66*
	1-01-01-01	**Э5993**	**Демонтажные работы**										
	83	6104-0903-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство непроходных каналов одноячейковых перекрываемых или опирающихся на плиты	м3	383,6	6012546,00	4321254,00	1691292,00	451497,00		6012546,00	858,42	235,53
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	2	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	38,4	3550286,00	1790290,00	364224,00	99676,00	1395771,00	3550286,00	355,64	31,18
	35	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	38,93	3599940,00	1815329,00	369318,00	101070,00	1415292,00	3599940,00	360,61	31,61
	78	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	36,56	3380335,00	1704590,00	346790,00	94905,00	1328956,00	3380335,00	338,61	29,69
	116	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	25,89	2393549,00	1206987,00	245555,00	67200,00	941008,00	2393549,00	239,77	21,02
	151	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	22,59	2089247,00	1053537,00	214337,00	58657,00	821373,00	2089247,00	209,28	18,35
	188	6104-0903-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство непроходных каналов одноячейковых перекрываемых или опирающихся на плиты	м3	196,17	7240242,00	3683092,00	1441458,00	384886,00	2115693,00	7240242,00	731,64	120,45
	204	6104-0903-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство непроходных каналов одноячейковых перекрываемых или опирающихся на плиты	м3	131,74	4862260,00	2473418,00	968026,00	258474,00	1420816,00	4862260,00	491,34	80,89
	273	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	30,08	2781440,00	1402587,00	285348,00	78090,00	1093505,00	2781440,00	278,62	24,43
	289	6104-0903-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство камер со стенками из бетонных блоков	м3	28,36	2622307,00	1322342,00	269023,00	73623,00	1030943,00	2622307,00	262,68	23,03
11	**314**		**Кладка из кирпича, искусственных камней и каменных блоков**	**м3**	**18,14**	643141,00	508154,00	102482,00	20141,00	32504,00	643141,00	**114,92**	**7,52**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*35454,30*	*28012,90*	*5649,50*	*1110,31*	*1791,84*	*35454,30*	*6,34*	*0,41*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	16	6105-0101-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка однослойных наружных стен из керамических камней простых	м3	0,4	14063,00	10736,00	2261,00	474,00	1065,00	14063,00	2,21	0,18
	49	6105-0101-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка однослойных наружных стен из керамических камней простых	м3	0,51	17930,00	13689,00	2883,00	604,00	1358,00	17930,00	2,82	0,23
	92	6105-0101-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка однослойных наружных стен из керамических камней простых	м3	0,4	14063,00	10736,00	2261,00	474,00	1065,00	14063,00	2,21	0,18
	130	6105-0101-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка однослойных наружных стен из керамических камней простых	м3	0,51	17930,00	13689,00	2883,00	604,00	1358,00	17930,00	2,82	0,23
	166	6105-0101-0201 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка однослойных наружных стен из керамических камней простых	м3	3,42	120237,00	91796,00	19334,00	4053,00	9107,00	120237,00	18,90	1,52
	199	6105-0201-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка стен приямков и каналов	м3	7,7	273928,00	219365,00	43490,00	8316,00	11073,00	273928,00	51,31	3,10
	215	6105-0201-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Кладка стен приямков и каналов	м3	5,2	184990,00	148143,00	29370,00	5616,00	7478,00	184990,00	34,65	2,10
12	**326**		**Устройство деформационных и антисейсмических швов, монолитного обвязочного контура стен с теплоизоляцией, герметизация, усиление швов**	**м**	**175,7**	162874,00	154792,00	8082,00			162874,00	**31,29**	
			на единицу работы:	*м*	*1*	*927,00*	*881,00*	*46,00*			*927,00*	*0,18*	
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	230	6111-0401-0204 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Герметизация шва панелей стеновых мастикой горизонтального	м шва	175,7	162874,00	154792,00	8082,00			162874,00	31,29	
13	**404**		**Устройство телефонных, водоприемных и шахтных колодцев, площадок, оголовков, гасителей**	**шт.**	**12**	**60120,00**	**50784,00**	**9348,00**	**2856,00**		**60120,00**	**10,82**	**1,66**
			на единицу работы:	*шт.*	*1*	*5010,00*	*4232,00*	*779,00*	*238,00*		*5010,00*	*0,90*	*0,14*
	1-01-01-01	**Э5993**	**Демонтажные работы**										
	16	6122-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Демонтаж люка	шт.	3	15030,00	12696,00	2337,00	714,00		15030,00	2,70	0,41
	26	6122-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Демонтаж люка	шт.	2	10020,00	8464,00	1558,00	476,00		10020,00	1,80	0,28
	36	6122-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Демонтаж люка	шт.	2	10020,00	8464,00	1558,00	476,00		10020,00	1,80	0,28
	47	6122-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Демонтаж люка	шт.	3	15030,00	12696,00	2337,00	714,00		15030,00	2,70	0,41
	57	6122-0701-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Демонтаж люка	шт.	2	10020,00	8464,00	1558,00	476,00		10020,00	1,80	0,28
14	**410**		**Прокладка труб наружных сетей водопровода, канализации, дренажа**	**м**	**7**	156254,00	**42238,00**	**22701,00**	**6447,00**	**91315,00**	156254,00	**9,17**	**2,04**
			на единицу работы:	*м*	*1*	*22322,00*	*6034,00*	*3243,00*	*921,00*	*13045,00*	*22322,00*	*1,31*	*0,29*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	10	6121-0901-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Подвешивание подземных коммуникации при пересечении их трассой трубопровода, площадь сечения коробов до 0,1 м2	м	7	156254,00	42238,00	22701,00	6447,00	91315,00	156254,00	9,17	2,04
15	**412**		**Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб**	**м**	**1441,3**	10342788,00	7389386,00	2718160,00	689578,00	235246,00	10342788,00	**1204,13**	**195,50**
			на единицу работы:	*м*	*1*	*7176,01*	*5126,89*	*1885,91*	*478,44*	*163,22*	*7176,01*	*0,84*	*0,14*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	67	6123-0104-0107 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 200 мм	км	0,31	1773268,00	1287514,00	449909,00	113287,00	35845,00	1773268,00	209,73	31,61
	68	6123-0104-0108 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 250 мм	км	0,38	2660939,00	1890468,00	715305,00	177526,00	55166,00	2660939,00	307,94	49,27
	69	6123-0104-0109 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 300 мм	км	0,21	1588824,00	1097577,00	457485,00	116941,00	33763,00	1588824,00	178,79	33,21
	70	6123-0104-0110 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 400 мм	км	0,34	3062505,00	2224378,00	765934,00	196930,00	72193,00	3062505,00	362,34	56,82
	76	6123-0104-0107 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 200 мм	км	0,05	298955,00	217062,00	75850,00	19099,00	6043,00	298955,00	35,36	5,33
	78	6123-0104-0108 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 250 мм	км	0,04	254314,00	180678,00	68364,00	16967,00	5272,00	254314,00	29,43	4,71
	80	6123-0104-0109 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 300 мм	км	0,02	129856,00	89706,00	37391,00	9558,00	2759,00	129856,00	14,61	2,71
	82	6123-0104-0110 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка бесканальная трубопроводов из стальных труб предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметром труб 400 мм	км	0,04	337240,00	244946,00	84344,00	21686,00	7950,00	337240,00	39,90	6,26
	105	6121-0103-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 50 мм	км	0	6908,00	5982,00	693,00	198,00	233,00	6908,00	0,99	0,06
	106	6121-0103-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 75 мм	км	0,01	14372,00	12012,00	1723,00	500,00	637,00	14372,00	1,99	0,17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	107	6121-0103-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 100 мм	км	0,01	27112,00	21889,00	3836,00	1119,00	1388,00	27112,00	3,63	0,37
	108	6121-0103-0105 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 150 мм	км	0,01	31706,00	23105,00	6161,00	1740,00	2440,00	31706,00	3,83	0,55
	109	6121-0103-0106 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 200 мм	км	0	8654,00	5080,00	2795,00	761,00	779,00	8654,00	0,84	0,24
	110	6121-0103-0107 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 250 мм	км	0,01	38983,00	23835,00	11858,00	3267,00	3291,00	38983,00	3,95	1,04
	111	6121-0103-0108 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 300 мм	км	0,01	34201,00	20430,00	11214,00	3074,00	2558,00	34201,00	3,39	0,98
	112	6121-0103-0110 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Укладка трубопроводов из стальных водопроводных труб с гидравлическим испытанием, диаметр труб 400 мм	км	0,01	74951,00	44724,00	25298,00	6925,00	4929,00	74951,00	7,41	2,18
16	**413**		**Установка жироуловителей, терминалов и коверов, запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление**	**шт.**	**358**	45345037,00	33694456,00	10552576,00	2653015,00	1098005,00	45345037,00	**5416,29**	**763,38**
			на единицу работы:	*шт.*	*1*	*126662,11*	*94118,59*	*29476,47*	*7410,66*	*3067,05*	*126662,11*	*15,13*	*2,13*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	11	6123-0106-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 50 мм	шт.	6	110886,00	66396,00	43524,00	10800,00	966,00	110886,00	11,63	3,02
	12	6123-0106-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 80 мм	шт.	4	118000,00	70616,00	46448,00	11448,00	936,00	118000,00	12,36	3,18
	13	6123-0106-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 100 мм	шт.	4	128520,00	78036,00	49156,00	11980,00	1328,00	128520,00	13,66	3,36
	14	6123-0106-0104 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 150 мм	шт.	4	206104,00	134232,00	70316,00	16316,00	1556,00	206104,00	23,07	4,62
	15	6121-0402-0204 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов обратных стальных, диаметр 200 мм	шт.	4	129676,00	90160,00	27040,00	7332,00	12476,00	129676,00	17,52	2,11
	16	6123-0106-0108 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 400 мм	шт.	2	356186,00	227708,00	125722,00	30092,00	2756,00	356186,00	39,87	8,38
	23	6123-0106-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 50 мм	шт.	1	18481,00	11066,00	7254,00	1800,00	161,00	18481,00	1,94	0,50
	37	6123-0106-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 50 мм	шт.	24	443544,00	265584,00	174096,00	43200,00	3864,00	443544,00	46,50	12,10
	38	6123-0106-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 80 мм	шт.	8	236000,00	141232,00	92896,00	22896,00	1872,00	236000,00	24,73	6,35
	39	6123-0106-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара, диаметр 100 мм	шт.	2	64260,00	39018,00	24578,00	5990,00	664,00	64260,00	6,83	1,68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	45	6123-0104-0219 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 400 мм	шт.	64	12027392,00	8690944,00	3014720,00	774016,00	321728,00	12027392,00	1391,66	225,73
	46	6123-0104-0209 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 300 мм	шт.	44	7027504,00	5175060,00	1682868,00	429396,00	169576,00	7027504,00	828,67	125,05
	47	6123-0104-0208 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 250 мм	шт.	78	11390262,00	8654334,00	2470416,00	604656,00	265512,00	11390262,00	1385,80	171,13
	48	6123-0104-0207 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 200 мм	шт.	60	7059120,00	5493840,00	1402320,00	350220,00	162960,00	7059120,00	879,71	100,20
	61	6123-0104-0219 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 400 мм	шт.	6	1127568,00	814776,00	282630,00	72564,00	30162,00	1127568,00	130,47	21,16
	62	6123-0104-0209 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 300 мм	шт.	2	319432,00	235230,00	76494,00	19518,00	7708,00	319432,00	37,67	5,68
	63	6123-0104-0208 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 250 мм	шт.	4	584116,00	443812,00	126688,00	31008,00	13616,00	584116,00	71,07	8,78
	92	6123-0104-0207 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 200 мм	шт.	22	2588344,00	2014408,00	514184,00	128414,00	59752,00	2588344,00	322,56	36,74
	96	6123-0104-0208 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 250 мм	шт.	4	584116,00	443812,00	126688,00	31008,00	13616,00	584116,00	71,07	8,78
	97	6123-0104-0219 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка фасонных изделий стальных, предварительно изолированных пенополиуретаном с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами из полиэтилена при условном давлении 1,6 МПа, температуре до 140°С, диаметр 400 мм	шт.	4	751712,00	543184,00	188420,00	48376,00	20108,00	751712,00	86,98	14,11
	2-01-03-01	**Э6023**	**Система ОДК**										
	1	6123-0104-0503 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж с подключением пятижильного кабеля терминалов системы ОДК при прокладке стальных трубопроводов предварительно изолированных пенополиуретаном	терминал	4	10200,00	10136,00	8,00	4,00	56,00	10200,00	1,54	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	3	6123-0104-0504 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж с подключением трехжильного кабеля терминалов системы ОДК при прокладке стальных трубопроводов предварительно изолированных пенополиуретаном	терминал	4	12728,00	12664,00	8,00	4,00	56,00	12728,00	1,93	
	6	6123-0104-0501 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Монтаж коверов наземных системы ОДК при прокладке стальных трубопроводов предварительно изолированных пенополиуретаном	ковер	3	50886,00	38208,00	6102,00	1977,00	6576,00	50886,00	9,04	0,74
17	**414**		**Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы**	**км**	**3,13**	2749599,00	872864,00	1646448,00	284197,00	230287,00	2749599,00	**192,84**	**88,09**
			на единицу работы:	*км*	*1*	*878466,13*	*278870,29*	*526021,73*	*90797,76*	*73574,12*	*878466,13*	*61,61*	*28,14*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	84	6121-0301-0106 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Промывка трубопроводов с дезинфекцией, диаметр 200 мм	км	0,41	157663,00	131958,00			25705,00	157663,00	28,66	
	85	6121-0301-0107 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Промывка трубопроводов с дезинфекцией, диаметр 250 мм	км	0,45	212720,00	168454,00			44266,00	212720,00	36,58	
	86	6121-0301-0108 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Промывка трубопроводов с дезинфекцией, диаметр 300 мм	км	0,25	130113,00	94453,00			35659,00	130113,00	20,51	
	87	6121-0301-0110 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Промывка трубопроводов с дезинфекцией, диаметр 400 мм	км	0,45	299988,00	189119,00			110870,00	299988,00	41,07	
	88	1125-0127-0501 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Трубопровод диаметром 350 мм. Испытание гидравлическое/д.219	км трубопровода	0,41	389756,00	57554,00	329531,00	56881,00	2671,00	389756,00	17,39	23,29
	89	1125-0127-0501 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Трубопровод диаметром 350 мм. Испытание гидравлическое/д.273	км трубопровода	0,45	532237,00	78594,00	449997,00	77675,00	3646,00	532237,00	19,03	25,48
	90	1125-0127-0501 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Трубопровод диаметром 350 мм. Испытание гидравлическое/д.325	км трубопровода	0,25	355053,00	52430,00	300191,00	51817,00	2432,00	355053,00	10,67	14,29
	91	1125-0127-0502 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,12	Трубопровод диаметром 400 мм. Испытание гидравлическое	км трубопровода	0,45	672069,00	100302,00	566729,00	97824,00	5038,00	672069,00	18,94	25,03
18	**415**		**Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, установок горизонтально направленного бурения, мусоропровода, установка шахт-пакета**	**шт.**	**48**	371284,00	313076,00	**11076,00**	**840,00**	**47132,00**	371284,00	**47,62**	**0,31**
			на единицу работы:	*шт.*	*1*	*7735,08*	*6522,42*	*230,75*	*17,50*	*981,92*	*7735,08*	*0,99*	*0,01*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	25	6121-0403-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Приварка фланцев к стальным трубопроводам, диаметр труб 50 мм	шт.	12	31704,00	28272,00	696,00		2736,00	31704,00	4,30	
	26	6121-0403-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Приварка фланцев к стальным трубопроводам, диаметр труб 80 мм	шт.	8	31808,00	27096,00	696,00		4016,00	31808,00	4,12	
	27	6121-0403-0103 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Приварка фланцев к стальным трубопроводам, диаметр труб 100 мм	шт.	8	41568,00	35344,00	928,00		5296,00	41568,00	5,38	
	28	6121-0403-0105 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Приварка фланцев к стальным трубопроводам, диаметр труб 150 мм	шт.	8	63120,00	53016,00	2064,00	240,00	8040,00	63120,00	8,06	0,09

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	29	6121-0403-0106 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Приварка фланцев к стальным трубопроводам, диаметр труб 200 мм	шт.	8	98000,00	84232,00	3168,00	240,00	10600,00	98000,00	12,81	0,09
	30	6121-0403-0110 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Приварка фланцев к стальным трубопроводам, диаметр труб 400 мм	шт.	4	105084,00	85116,00	3524,00	360,00	16444,00	105084,00	12,95	0,14
19	**480**		**Наружные инженерные сети. Разборка, проверка, восстановление водопроводных и канализационных сетей, замена старых труб полиэтиленовыми трубами, промывка канализационных сетей, крепление траншей с помощью крепежных блоков**	**м**	**812**	4894762,00	4239455,00	603350,00	178878,00	**51957,00**	4894762,00	**933,18**	**46,91**
			на единицу работы:	*м*	*1*	*6028,03*	*5221,00*	*743,04*	*220,29*	*63,99*	*6028,03*	*1,15*	*0,06*
	1-01-01-01	**Э5993**	**Демонтажные работы**										
	1	1216-0101-1502 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 31	Трубопроводы диаметром до 80 мм. Демонтаж в непроходных каналах краном	м трубопровода	7	13797,00	11718,00	2044,00	609,00	35,00	13797,00	2,58	0,16
	2	1216-0101-1503 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 31	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Демонтаж в непроходных каналах краном	м трубопровода	7	14266,00	12173,00	2044,00	609,00	49,00	14266,00	2,68	0,16
	3	1216-0101-1504 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 31	Трубопроводы диаметром до 150 мм. Демонтаж в непроходных каналах краном	м трубопровода	15	33240,00	28080,00	4965,00	1485,00	195,00	33240,00	6,18	0,39
	4	1216-0101-1509 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09 Изм. и доп. вып. 31	Трубопроводы диаметром до 500 мм. Демонтаж в непроходных каналах краном	м трубопровода	783	4833459,00	4187484,00	594297,00	176175,00	51678,00	4833459,00	921,75	46,20
20	**482**		**Наружные инженерные сети. Смена, демонтаж подушек, люков, компенсаторов, задвижек, врезка контрольного участка труб, прочистка, замена труб, прокладок, набивки, восстановление колодцев, перекрытие сетей с помощью пневмозаглушек**	**шт.**	**45**	929211,00	611466,00	317745,00	**95688,00**		929211,00	**132,01**	**26,49**
			на единицу работы:	*шт.*	*1*	*20649,13*	*13588,13*	*7061,00*	*2126,40*		*20649,13*	*2,93*	*0,59*
	1-01-01-01	**Э5993**	**Демонтажные работы**										
	5	1216-0101-2407 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09	Задвижки диаметром до 500 мм. Демонтаж	задвижка	2	117676,00	69674,00	48002,00	14342,00		117676,00	15,04	3,82
	6	1216-0101-2403 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09	Задвижки диаметром до 150 мм. Демонтаж	задвижка	6	61752,00	56346,00	5406,00	1752,00		61752,00	12,16	0,65
	7	1216-0101-2402 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09	Задвижки диаметром до 100 мм. Демонтаж	задвижка	6	39936,00	34530,00	5406,00	1752,00		39936,00	7,46	0,65
	8	1216-0101-2407 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09	Задвижки диаметром до 500 мм. Демонтаж/сильфонные компенсаторы	задвижка	10	588380,00	348370,00	240010,00	71710,00		588380,00	75,21	19,08

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	9	1216-0101-2403 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09	Задвижки диаметром до 150 мм. Демонтаж	задвижка	6	61752,00	56346,00	5406,00	1752,00		61752,00	12,16	0,65
	10	1216-0101-2401 РСНБ РК 2022 Кзтр и Кэм=1,09	Задвижки диаметром до 50 мм. Демонтаж	задвижка	15	59715,00	46200,00	13515,00	4380,00		59715,00	9,97	1,64
21	**501**		**Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций**	**м2**	**8005,68**	11998319,00	6558165,00	1446711,00	327066,00	3993446,00	11998319,00	**1464,67**	**124,55**
			на единицу работы:	*м2*	*1*	*1498,73*	*819,19*	*180,71*	*40,85*	*498,83*	*1498,73*	*0,18*	*0,02*
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	20	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	25,21	35168,00	25613,00	7059,00	1462,00	2496,00	35168,00	6,86	0,55
	22	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	25,21	1034,00	504,00	530,00	101,00		1034,00	0,13	0,05
	24	6111-0402-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м2 изолируемой поверхности	25,21	52588,00	22588,00	1488,00	227,00	28513,00	52588,00	4,38	0,08
	26	6111-0402-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м2 изолируемой поверхности	25,21	56244,00	29445,00	2596,00	378,00	24202,00	56244,00	5,70	0,13
	28	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	25,21	35168,00	25613,00	7059,00	1462,00	2496,00	35168,00	6,86	0,55
	30	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=35	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	25,21	7235,00	3529,00	3706,00	782,00		7235,00	0,89	0,30
	32	6111-0403-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство гидроизоляции полимерцементным составом на ГКЖ-10, толщина слоя 30 мм	м2	54	350946,00	211680,00	73224,00	24300,00	66042,00	350946,00	39,72	9,45
	53	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	28,1	39200,00	28550,00	7868,00	1630,00	2782,00	39200,00	7,65	0,62
	55	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	28,1	1152,00	562,00	590,00	112,00		1152,00	0,14	0,06
	57	6111-0402-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м2 изолируемой поверхности	28,1	58617,00	25178,00	1658,00	253,00	31781,00	58617,00	4,88	0,08
	59	6111-0402-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м2 изолируемой поверхности	28,1	62691,00	32821,00	2895,00	422,00	26976,00	62691,00	6,36	0,14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	61	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	28,1	39200,00	28550,00	7868,00	1630,00	2782,00	39200,00	7,65	0,62
	63	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=35	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	28,1	8065,00	3934,00	4131,00	871,00		8065,00	0,99	0,34
	75	6111-0403-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство гидроизоляции полимерцементным составом на ГКЖ-10, толщина слоя 30 мм	м2	59,04	383701,00	231437,00	80058,00	26568,00	72206,00	383701,00	43,43	10,33
	96	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	25,21	35168,00	25613,00	7059,00	1462,00	2496,00	35168,00	6,86	0,55
	98	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	25,21	1034,00	504,00	530,00	101,00		1034,00	0,13	0,05
	100	6111-0402-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м2 изолируемой поверхности	25,21	52588,00	22588,00	1488,00	227,00	28513,00	52588,00	4,38	0,08
	102	6111-0402-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м2 изолируемой поверхности	25,21	56244,00	29445,00	2596,00	378,00	24202,00	56244,00	5,70	0,13
	104	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	25,21	35168,00	25613,00	7059,00	1462,00	2496,00	35168,00	6,86	0,55
	106	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=35	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	25,21	7235,00	3529,00	3706,00	782,00		7235,00	0,89	0,30
	113	6111-0403-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство гидроизоляции полимерцементным составом на ГКЖ-10, толщина слоя 30 мм	м2	54	350946,00	211680,00	73224,00	24300,00	66042,00	350946,00	39,72	9,45
	136	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	16,1	22460,00	16358,00	4508,00	934,00	1594,00	22460,00	4,38	0,35
	138	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	16,1	660,00	322,00	338,00	64,00		660,00	0,08	0,03
	140	6111-0402-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м2 изолируемой поверхности	16,1	33585,00	14426,00	950,00	145,00	18209,00	33585,00	2,79	0,05
	142	6111-0402-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м2 изолируемой поверхности	16,1	35919,00	18805,00	1659,00	242,00	15456,00	35919,00	3,64	0,08
	144	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	16,1	22460,00	16358,00	4508,00	934,00	1594,00	22460,00	4,38	0,35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	146	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=35	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	16,1	4621,00	2254,00	2367,00	499,00		4621,00	0,57	0,19
	148	6111-0403-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство гидроизоляции полимерцементным составом на ГКЖ-10, толщина слоя 30 мм	м2	34,2	222266,00	134064,00	46375,00	15390,00	41827,00	222266,00	25,16	5,99
	172	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	16,1	22460,00	16358,00	4508,00	934,00	1594,00	22460,00	4,38	0,35
	174	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	16,1	660,00	322,00	338,00	64,00		660,00	0,08	0,03
	176	6111-0402-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м2 изолируемой поверхности	16,1	33585,00	14426,00	950,00	145,00	18209,00	33585,00	2,79	0,05
	178	6111-0402-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м2 изолируемой поверхности	16,1	35919,00	18805,00	1659,00	242,00	15456,00	35919,00	3,64	0,08
	180	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	16,1	22460,00	16358,00	4508,00	934,00	1594,00	22460,00	4,38	0,35
	182	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=35	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	16,1	4621,00	2254,00	2367,00	499,00		4621,00	0,57	0,19
	184	6111-0403-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство гидроизоляции полимерцементным составом на ГКЖ-10, толщина слоя 30 мм	м2	34,2	222266,00	134064,00	46375,00	15390,00	41827,00	222266,00	25,16	5,99
	218	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	1136	1584720,00	1154176,00	318080,00	65888,00	112464,00	1584720,00	309,22	24,99
	220	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	1136	46576,00	22720,00	23856,00	4544,00		46576,00	5,68	2,27
	222	6111-0402-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство пароизоляции оклеечной в один слой	м2 изолируемой поверхности	1136	2369696,00	1017856,00	67024,00	10224,00	1284816,00	2369696,00	197,21	3,41
	224	6111-0402-0302 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Устройство пароизоляции оклеечной на каждый последующий слой	м2 изолируемой поверхности	1136	2534416,00	1326848,00	117008,00	17040,00	1090560,00	2534416,00	256,96	5,68
	226	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	1136	1584720,00	1154176,00	318080,00	65888,00	112464,00	1584720,00	309,22	24,99

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	228	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=35	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	1136	326032,00	159040,00	166992,00	35216,00		326032,00	40,10	13,63
	283	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	12	16740,00	12192,00	3360,00	696,00	1188,00	16740,00	3,27	0,26
	285	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	12	492,00	240,00	252,00	48,00		492,00	0,06	0,02
	299	6110-0302-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, толщина 15 мм	м2	12	16740,00	12192,00	3360,00	696,00	1188,00	16740,00	3,27	0,26
	301	6110-0302-0102 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=5	Устройство выравнивающих стяжек цементно-песчаных, добавлять на каждый 1 мм изменения толщины к норме 6110-0302-0201	м2	12	492,00	240,00	252,00	48,00		492,00	0,06	0,02
	312	6111-0401-0107 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	м2	241,92	1164361,00	304335,00	10645,00	1452,00	849381,00	1164361,00	57,43	0,48
22	**504**		**Теплоизоляция строительных конструкций, трубопроводов, оборудования, огнезащита**	**м3**	**1,6**	166891,00	136302,00	**8790,00**	**2832,00**	**21798,00**	166891,00	**25,09**	**1,06**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*104306,88*	*85188,75*	*5493,75*	*1770,00*	*13623,75*	*104306,88*	*15,68*	*0,66*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	123	6111-0101-0901 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Изоляция трубопровода матами минераловатными, плитами минераловатными на синтетическом связующем	м3	1,6	166891,00	136302,00	8790,00	2832,00	21798,00	166891,00	25,09	1,06
23	**506**		**Защита конструкций листовым металлом, сеткой, скорлупами, штукатуркой, рулонными материалами**	**м2**	**19,6**	243569,00	231790,00	**5645,00**	**627,00**	**6135,00**	243569,00	**42,66**	**0,24**
			на единицу работы:	*м2*	*1*	*12426,99*	*11826,02*	*288,01*	*31,99*	*313,01*	*12426,99*	*2,18*	*0,01*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	125	6111-0301-0203 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Покрытие поверхности изоляции трубопровода металлопластом	м2	19,6	243569,00	231790,00	5645,00	627,00	6135,00	243569,00	42,66	0,24
24	**508**		**Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита**	**м2**	**333,52**	189041,00	**69492,00**	**3330,00**	**521,00**	116213,00	189041,00	**13,29**	**0,08**
			на единицу работы:	*м2*	*1*	*566,81*	*208,36*	*9,98*	*1,56*	*348,44*	*566,81*	*0,04*	*0,00*
	2-01-01-01	**Э6003**	**Наружная теплосеть**										
	122	6111-0501-0526 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=4	Окраска поверхности металлической огрунтованной композицией ОС-51-03	м2	79	91798,00	23068,00	2054,00	316,00	66676,00	91798,00	4,72	0,08
	2-01-02-01	**Э6013**	**Строительные конструкции**										
	14	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	2,66	756,00	521,00	11,00		223,00	756,00	0,08	
	15	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	2,66	1094,00	591,00	18,00	5,00	484,00	1094,00	0,12	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	47	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	3,01	853,00	589,00	12,00		252,00	853,00	0,09	
	48	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	3,01	1235,00	667,00	21,00	6,00	547,00	1235,00	0,14	
	68	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	5,86	1665,00	1149,00	23,00		492,00	1665,00	0,18	
	69	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	5,86	2410,00	1302,00	41,00	12,00	1067,00	2410,00	0,27	
	73	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	4,71	1338,00	923,00	19,00		396,00	1338,00	0,15	
	74	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	4,71	1936,00	1046,00	33,00	9,00	857,00	1936,00	0,21	
	90	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	3,21	912,00	629,00	13,00		270,00	912,00	0,10	
	91	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	3,21	1319,00	713,00	22,00	6,00	584,00	1319,00	0,15	
	111	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	10,48	2975,00	2053,00	42,00		880,00	2975,00	0,33	
	112	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	10,48	4306,00	2326,00	73,00	21,00	1907,00	4306,00	0,47	
	128	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	2,26	642,00	443,00	9,00		190,00	642,00	0,07	
	129	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	2,26	928,00	501,00	16,00	5,00	411,00	928,00	0,10	
	164	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	2,26	642,00	443,00	9,00		190,00	642,00	0,07	
	165	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	2,26	928,00	501,00	16,00	5,00	411,00	928,00	0,10	
	239	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	7,73	2196,00	1515,00	31,00		649,00	2196,00	0,24	
	240	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	7,73	3177,00	1716,00	54,00	15,00	1407,00	3177,00	0,35	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	243	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	24,07	6836,00	4718,00	96,00		2022,00	6836,00	0,75	
	244	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	24,07	9893,00	5344,00	168,00	48,00	4381,00	9893,00	1,09	
	252	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	2,73	777,00	536,00	11,00		230,00	777,00	0,09	
	253	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	2,73	1124,00	607,00	19,00	5,00	498,00	1124,00	0,12	
	256	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	6,43	1826,00	1260,00	26,00		540,00	1826,00	0,20	
	257	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	6,43	2643,00	1428,00	45,00	13,00	1170,00	2643,00	0,29	
	265	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	8,2	2330,00	1608,00	33,00		689,00	2330,00	0,26	
	266	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	8,2	3372,00	1821,00	57,00	16,00	1493,00	3372,00	0,37	
	269	6111-0501-0213 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Огрунтовка поверхности металлической грунтовкой за 1 раз ПФ-0142	м2	19,29	5479,00	3781,00	77,00		1620,00	5479,00	0,60	
	270	6111-0501-0505 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=2	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями ПФ-115	м2	19,29	7929,00	4283,00	135,00	39,00	3511,00	7929,00	0,87	
	311	6111-0501-0524 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Окраска поверхности металлической огрунтованной эмалями КО-811	м2	48,72	25722,00	3410,00	146,00		22166,00	25722,00	0,70	
25	**606**		**Устройство дорожных оснований и покрытий**	**м2**	**8460,3**	3293876,00	1074458,00	2219419,00	400454,00		3293876,00	**223,63**	**121,26**
			на единицу работы:	*м2*	*1*	*389,33*	*127,00*	*262,33*	*47,33*		*389,33*	*0,03*	*0,01*
	2-02-02-01	**Э6063**	**Восстановление дорожной одежды**										
	11	7101-0402-0101 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных или щебеночно-песчаных смесей, однослойных, толщина 12 см/толщиной 20 см	м2	2820,1	1697700,00	580941,00	1116760,00	250989,00		1697700,00	131,42	81,78
	14	7101-0602-0301 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных, толщина 4 см, мелкозернистые АБВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м3	м2	2820,1	1393129,00	290470,00	1102659,00	149465,00		1393129,00	56,97	39,48
	15	7101-0602-0401 ЕСЦ РСНБ РК 2023 К=8	добавлять на каждые 0,5 см изменения толщины покрытия к норме 7101-0602-0301	м2	2820,1	203047,00	203047,00				203047,00	35,25	
26	**614**		**Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки**	**м**	**18**	**93528,00**	**63252,00**	**1656,00**	**486,00**	**28620,00**	**93528,00**	**14,07**	**0,13**
			на единицу работы:	*м*	*1*	*5196,00*	*3514,00*	*92,00*	*27,00*	*1590,00*	*5196,00*	*0,78*	*0,01*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14	15	16
	2-02-02-01	**Э6063**	**Восстановление дорожной одежды**										
	3	7101-0301-0602 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Установка камней бортовых бетонных, другие виды покрытия	м	18	93528,00	63252,00	1656,00	486,00	28620,00	93528,00	14,07	0,13
27	**615**		**Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси, розлив битума, порошкообразные добавки**	**т**	**1,97**	**12956,00**		**12956,00**	**4104,00**		**12956,00**		**1,28**
			на единицу работы:	*т*	*1*	*6576,65*		*6576,65*	*2083,25*		*6576,65*		*0,65*
	2-02-02-01	**Э6063**	**Восстановление дорожной одежды**										
	12	7101-0602-0901 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Розлив вяжущих материалов	т	1,97	12956,00		12956,00	4104,00		12956,00		1,28
28	**616**		**Устройство дорожных оснований и покрытий: добавки, дорожные знаки, временные грунтовые дороги**	**м3**	**801,5**	580286,00		580286,00	124232,00		580286,00		**43,28**
			на единицу работы:	*м3*	*1*	*724,00*		*724,00*	*155,00*		*724,00*		*0,05*
	2-02-02-01	**Э6063**	**Восстановление дорожной одежды**										
	5	7101-0602-1001 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Добавка гравия, песка или песчано-гравийной смеси	м3	801,5	580286,00		580286,00	124232,00		580286,00		43,28
29	**710**		**Прокладка кабельных ЛЭП**	**км**	**0,06**	**59565,00**	**34200,00**	**21546,00**	**5700,00**	**3819,00**	**59565,00**	**6,21**	**2,34**
			на единицу работы:	*км*	*1*	*992750,00*	*570000,00*	*359100,00*	*95000,00*	*63650,00*	*992750,00*	*103,50*	*39,00*
	2-01-03-01	**Э6023**	**Система ОДК**										
	9	6124-0201-0801 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка в проложенных трубах, блоках или коробах кабеля до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг	м	57	59565,00	34200,00	21546,00	5700,00	3819,00	59565,00	6,21	2,34
30	**717**		**Прокладка кабелей связи, трубные проводки, трубопроводов для кабельных линий**	**км**	**0,02**	**2565,00**	**2445,00**	**15,00**		**105,00**	**2565,00**	**0,49**	
			на единицу работы:	*км*	*1*	*128250,00*	*122250,00*	*750,00*		*5250,00*	*128250,00*	*24,50*	
	2-01-03-01	**Э6023**	**Система ОДК**										
	12	6124-0201-3104 ЕСЦ РСНБ РК 2023	Прокладка в траншеях труб полимерных двухслойных гофрированных, диаметр 50 мм	м	15	2565,00	2445,00	15,00		105,00	2565,00	0,49	
			ИТОГО по стройке			191696849,00	118503774,00	54278993,00	14890718,00	18694293,00	191696849,00	**23145,80**	**5123,52**

Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

Номер по поряд-ку	Коды ресурсов	Наименование ресурсов	Единица измерения	Количество
1	2	3	4	5
Материальные ресурсы				
1	241-402-0216	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 426х7,0 мм	м	373
2	241-402-0121	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 273х7,0 мм	м	420,7
3	241-402-0122	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 325х7,0 мм	м	225
4	225-203-0105 *РСНБ РК 2022*	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 11 тс/м^2, объемом более 1 м^3 ГОСТ 13015-2012/на сульф. цементе	м^3	304,52
5	241-402-0311	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном в оцинкованной оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 219х6,0 мм	м	316,6
6	212-501-0203	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	545,40734
7	242-403-0411	Компенсатор сильфонный осевой двухсекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 400	шт.	6
8	СТПРАЙС-ЛИСТ	Скользящая опора 426-2-ППУ-ПЭ	шт	50

1	2	3	4	5
9	214-210-0202	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	21,158535
10	221-102-0101 *РСНБ РК 2022*	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78	$м^3$	138,532
11	СТПРАЙС-ЛИСТ	Неподвижная опора Ст426х7-750х40-2 ППУ-ПЭ	шт	6
12	222-509-1001	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали без отверстий и сборосварочных операций	т	3,93232
13	242-403-0408	Компенсатор сильфонный осевой двухсекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 250	шт.	4
14	СТПРАЙС-ЛИСТ	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода и МЗИ Ст426х7-2-ППУ-ПЭ	шт	8
15	СТПРАЙС-ЛИСТ	Скользящая опора 219-2-ППУ-ОЦ	шт	56
16	216-201-0501	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	11,14894
17	241-411-0111	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 273-550х30-1	шт.	6
18	222-525-0201 *РСНБ РК 2022*	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т/ст.245	т	2,58565
19	241-408-0205	Муфта термоусаживаемая электросварная с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 700 мм, диаметром 630 мм	комплект	56
20	225-203-0204 *РСНБ РК 2022*	Лоток теплотрасс доборный с расчетной нагрузкой 11 тс/$м^2$ ГОСТ 13015-2012/на сульф. цементе	$м^3$	12,06
21	211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	$м^3$	925,910372
22	241-402-0213	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 219х6,0 мм	м	48
23	242-403-0409	Компенсатор сильфонный осевой двухсекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 300	шт.	2
24	212-401-0104	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	$м^3$	105,365599
25	235-201-0601	Мастика битумная кровельная для горячего применения ГОСТ 2889-80 марки МБК-Г	кг	7 330,7136
26	235-102-0101	Гидроизол гидроизоляционный ГИ-Г ГОСТ 7415-86	$м^2$	4 114,176
27	241-412-0111	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 273 мм	шт.	66
28	225-202-1104	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/$м^2$ ГОСТ 13015-2012	$м^3$	9,45

1	2	3	4	5
29	241-405-0310	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в стальной оболочке тип 1 ППУ-ОЦ ГОСТ 30732-2006 размерами 219х6,0 мм	шт.	12
30	241-408-0111	Муфта термоусаживаемая из полиэтилена с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 650 мм, диаметром 400 мм	комплект	57
31	241-411-0112	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 325-650х40-1	шт.	2
32	212-101-0413	Бетон тяжелый класса В10 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	$м^3$	57,0894
33	242-103-0305	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 200	шт.	4
34	225-202-1104 *РСНБ РК 2022*	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/$м^2$ ГОСТ 13015-2012/на сульф. цементе	$м^3$	6,94
35	222-202-0101	Прогон прямоугольного сечения ПРГ с несущей способностью 4 кН/м ГОСТ 13015-2012	$м^3$	4,25
36	241-414-0112	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 325 мм	шт.	8
37	241-405-0210	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 2 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 426х7,0 мм	шт.	4
38	241-412-0112	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 325 мм	шт.	32
39	225-203-0708	Балка лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки Б8	шт.	4
40	217-606-0201	Керосин для технических целей ГОСТ 33193-2020 марки КТ-1, КТ-2	т	0,8060928
41	235-201-0204	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	580,608
42	241-408-0112	Муфта термоусаживаемая из полиэтилена с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 650 мм, диаметром 450 мм	комплект	28
43	211-201-0406	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	141,0935
44	221-102-0101 *РСНБ РК 2022*	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-78/на сульф. цементе	$м^3$	18,72
45	241-405-0207	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 2 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 219х6,0 мм	шт.	6
46	244-202-0102	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	20
47	225-202-0104	Плита перекрытия каналов с отверстиями под люк ПО ГОСТ 13015-2012 марки ПО4	шт.	8

1	2	3	4	5
48	242-103-0304	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 150	шт.	4
49	СТПРАЙС-ЛИСТ	Тройниковое ответвление с МЗИ Ст219х6-57х3 ППУ-ОЦ-220	шт	4
50	225-205-0103 *РСНБ РК 2022*	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП3/на сульф. цементе	шт.	98
51	211-201-0504	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	$м^3$	117,019
52	СТПРАЙС-ЛИСТ	Муфта оцинкованная с комплектом изоляции стыков 219/315-ППУ-ОЦ	шт	48
53	225-202-0103	Плита перекрытия каналов с отверстиями под люк ПО ГОСТ 13015-2012 марки ПО3	шт.	12
54	242-302-0408	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред,Т до +200°С, PN 40 марки 15с22нж ГОСТ 5761-2005 DN 80	шт.	8
55	222-525-0103 *РСНБ РК 2022*	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,5 до 1 т /Ст.245 исключить огрунтовку ГФ-021/	т	0,572
56	241-414-0111	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 273 мм	шт.	6
57	213-101-0101	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	7,2036
58	235-201-1501	Мастика битумно-масляная морозостойкая ГОСТ 30693-2000 марки МБ-50	кг	1 110
59	225-205-0104 *РСНБ РК 2022*	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП4/на сульф. цементе	шт.	50
60	216-201-0601	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 90/30	т	1,8547956
61	241-405-0111	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 273х7,0 мм	шт.	4
62	242-302-0403	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред,Т до +200°С, PN 40 марки 15с22нж ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	14
63	214-403-0102	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,01872
64	218-103-0201	Ветошь	кг	374,639892
65	212-101-0615	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W8	$м^3$	16,1179
66	241-102-0251	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х7,0 мм	м	10

1	2	3	4	5
67	245-403-0101	Ковер наземный КНЗ системы ОДК	шт.	3
68	261-107-0567	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	1,3822353
69	222-503-0201 *РСНБ РК 2022*	Ограждение лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы /Ст.245 исключить огрунтовку ГФ-021/	т	0,33556
70	216-201-0801	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	1,97407
71	242-103-0303	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 100	шт.	4
72	218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	$м^2$	76,58276
73	241-408-0110	Муфта термоусаживаемая из полиэтилена с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 650 мм, диаметром 355 мм	комплект	16
74	242-103-0302	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 80	шт.	4
75	242-103-0301	Задвижка стальная литая фланцевая клиновая с выдвижным шпинделем, с маховиком, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до + 425°С, PN 16, марки 30с41нж ГОСТ 5762-2002 DN 50	шт.	6
76	222-202-0101 *РСНБ РК 2022*	Прогон прямоугольного сечения ПРГ с несущей способностью 4 кН/м ГОСТ 13015-2012/на сульф. цементе	$м^3$	1
77	242-302-0405	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред,Т до +200°С, PN 40 марки 15с22нж ГОСТ 5761-2005 DN 40	шт.	6
78	212-101-0613	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	$м^3$	8,932
79	242-302-0409	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред,Т до +200°С, PN 40 марки 15с22нж ГОСТ 5761-2005 DN 100	шт.	2
80	242-302-0406	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый для жидких и газообразных сред,Т до +200°С, PN 40 марки 15с22нж ГОСТ 5761-2005 DN 50	шт.	4
81	241-102-0235	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 273х7,0 мм	м	8
82	217-606-0101	Топливо дизельное	кг	650,18678
83	217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	$м^3$	661,8371
84	214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,58668
85	СТПРАЙС-ЛИСТ	Элемент трубопровода с кабелем вывода СТ219х6-2-ППУ ОЦ	шт	2

1	2	3	4	5
86	225-202-1104 *РСНБ РК 2022*	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 тс/м^2 ГОСТ 13015-2012/на сульф. цементе	м^3	1,22
87	241-102-0241	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 325х7,0 мм	м	6
88	261-301-0254 *РСНБ РК 2022*	Фасонные части стальные сварные, d до 800 мм/тройники, отводы	т	0,3866
89	241-116-0317	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 400 мм	шт.	4
90	225-101-0201	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	20
91	217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	187,9576301
92	217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м^3	25,3954
93	212-101-0614	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	м^3	5,75505
94	235-201-0901	Мастика каучуко-битумная для холодного применения ГОСТ 30693-2000	кг	235,44
95	217-301-0207	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	60,722475
96	241-102-0254	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х10,0 мм	м	2,4
97	245-403-0207	Терминал коммутационный системы ОДК КТ-15/Ш	шт.	4
98	225-203-0707	Балка лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки Б7	шт.	1
99	225-203-0707 *РСНБ РК 2022*	Балка лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки Б7/на сульф. цементе	шт.	1
100	217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м^3	326,1072483
101	218-101-0102	Щиты из досок, толщина 40 мм	м^2	21,115428
102	241-413-0112	Элемент трубопровода стальной с кабелем вывода изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 325 мм	шт.	2
103	215-204-0303	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 25 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м^3	0,900427
104	216-101-0201	Портландцемент с минеральными добавками СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д20	т	3,931848
105	241-116-0313	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 200 мм	шт.	8

1	2	3	4	5
106	215-204-0403	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	$м^3$	0,852566
107	236-104-0107	Ацетон	т	0,0460967
108	217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	39,258347
109	234-201-0307	Мат из минеральной ваты прошивной теплоизоляционный ГОСТ 21880-2011 без обкладки МП-100 толщиной 80 мм	$м^3$	1,728
110	216-201-0602	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 45/180	т	0,31168
111	217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	626,0883589
112	225-203-0705 *РСНБ РК 2022*	Балка лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки Б5/на сульф. цементе	шт.	2
113	241-116-0312	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 150 мм	шт.	8
114	241-102-0219	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 159х4,5 мм	м	9,5
115	245-403-0203	Терминал коммутационный системы ОДК КТ-12/Ш	шт.	2
116	236-105-0102	Композиция органосиликатная специальная ОС-51-03	кг	56,88
117	212-401-0102	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50	$м^3$	3,9868
118	242-302-0503	Клапан (вентиль) запорный стальной фланцевый, для воды, пара,Т до +425°С, PN 63, марки 15с52нж,15с27нж ГОСТ 5761-2005 DN 25	шт.	1
119	241-102-0177	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 108х4,0 мм	м	12
120	225-203-0703 *РСНБ РК 2022*	Балка лотков канала ГОСТ 13015-2012 марки Б3/на сульф. цементе	шт.	2
121	255-101-0101	Камень бортовой дорожный ГОСТ 6665-91	$м^3$	0,94
122	245-403-0201	Терминал коммутационный системы ОДК КТ-11	шт.	2
123	241-116-0310	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 100 мм	шт.	8
124	261-107-0620	Скобы металлические	кг	169,84
125	235-101-0603	Рубероид кровельный с пылевидной посыпкой ГОСТ 10923-93 марки РКП-350Б	$м^2$	110,76736
126	241-116-0309	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 80 мм	шт.	8

1	2	3	4	5
127	241-116-0307	Фланец плоский приварной PN 16 ГОСТ 33259-2015 диаметром 50 мм	шт.	12
128	215-101-0102	Лесоматериал круглый хвойных пород для строительства ГОСТ 9463-88 толщиной от 140 мм до 240 мм, длиной от 3 м до 6,5 м, сорт 2	$м^3$	0,252
129	241-102-0229	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 219х6,0 мм	м	2
130	214-209-0803	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 6 мм	кг	13,3
131	212-101-0601	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	1,062
132	222-102-0108	Перемычка железобетонная брусковая ПБ под расчетную нагрузку 37 кН/м ГОСТ 948-84	$м^3$	0,205
133	241-102-0162	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 89х4,0 мм	м	7
134	217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,0162447
135	214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,07044
136	216-102-0401	Известь хлорная ГОСТ 1692-85 марки А	т	0,0328491
137	236-203-0204	Эмаль СТ РК 3262-2018 термостойкая КО-811	т	0,0092562
138	214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,02967
139	214-402-0102	Сетка проволочная тканая с квадратными ячейками, без покрытия ГОСТ 3826-82 размерами 20 мм х 20 мм х 1,6 мм	$м^2$	14,29
140	217-701-0201	Латекс синтетический СКС-65 ГП	кг	16,4808
141	236-203-0109	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,0185227
142	214-105-0103	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,8 до 1,2 мм	т	0,030222
143	261-105-0190	Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В	1000 $м^2$	0,024712
144	243-105-0501	Кабель силовой число жил 3, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	км	0,03774
145	217-101-0105	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0104
146	243-106-0901	Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 5, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг 5х1,5 (ок)-0,66	км	0,0204
147	235-203-0401	Жидкость гидрофобизирующая ГКЖ 10	т	0,0211896

1	2	3	4	5
148	241-106-0101	Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ 31447-2012 размерами 159х6,0 мм	м	0,76734
149	212-101-0501	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	0,3976
150	216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0387072
151	217-603-0104	Вода техническая	$м^3$	385,9886262
152	261-201-0305	Грунтовка пентафталевая, ПФ-0142 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0073062
153	218-103-0206	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 $м^2$	0,9575
154	241-102-0137	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 57х3,0 мм	м	3,5
155	214-406-0101	Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности 0,7х20-50 мм ГОСТ 3560-73	кг	19,22576
156	241-201-0606	Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001 размерами 40х2,4 мм	м	15
157	212-101-0301	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	0,24
158	214-209-0802	Проволока сварочная легированная марки СВ-10НМА с неомедненной поверхностью ГОСТ 2246-70 диаметром 4 мм	кг	2,3796903
159	214-203-0103	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 22У-40У	т	0,0071256
160	211-201-0506	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	$м^3$	0,805
161	214-301-0205	Лист алюминиевый ГОСТ 21631-76 марка АД1Н, толщиной 1 мм	кг	1,248
162	215-201-0104	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	$м^3$	0,0306
163	236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,0022038
164	261-107-0967	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,000285
165	214-209-0507	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	2,02
166	236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0028813
167	222-525-0102	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,0018463

1	2	3	4	5
168	236-104-0104	Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	т	0,0019487
169	214-302-0201	Роли свинцовые ГОСТ 89-73 толщиной 1,0 мм	т	0,000456
170	241-703-0401	Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5	кг	0,7566
171	241-207-0302	Труба из поливинилхлорида ПВХ гибкая со структурированной стенкой диаметром 20 мм	м	27
172	215-202-0502	Брусок 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	$м^3$	0,0112
173	215-202-0503	Брусок 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	$м^3$	0,01181
174	214-209-0206	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,6 мм	кг	1,616
175	241-106-0107	Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ 31447-2012 размерами 377х9,0 мм	м	0,03363
176	215-204-0503	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	$м^3$	0,0089
177	217-102-0104	Винт ГОСТ ISO 8992-2015 самонарезающий оцинкованный	т	0,0003972
178	261-107-0359	Толуол каменноугольный и сланцевый марки А ГОСТ 9880-76	т	0,00632
179	236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,0011386
180	214-214-0108	Канат стальной двойной свивки типа ТК конструкции 6х37(1+6+12+18)+1 о.с., оцинкованный, из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм2, диаметром 5 мм	10 м	0,0686853
181	261-301-0219	Крепления для трубопроводов /кронштейны, планки, хомуты/	кг	0,9396
182	261-107-0397	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,0016568
183	241-106-0108	Труба стальная сварная со спиральным швом из стали марки Ст20, класс прочности К 42 СТ РК ГОСТ 31447-2012 размерами 426х10,0 мм	м	0,01335
184	214-101-0201	Прокат толстолистовой горячекатаный из углеродистой стали ГОСТ 19903-2015 толщиной от 4 до 12 мм	т	0,00141
185	218-103-0207	Канаты пеньковые пропитанные ГОСТ 30055-93	т	0,0003673

1	2	3	4	5
186	261-301-0230	Заглушки инвентарные металлические	т	0,001566
187	214-209-0204	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	0,848
188	215-202-0501	Брусок 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	$м^3$	0,0037832
189	261-107-0574	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов ГОСТ 9466-75	т	0,0003915
190	261-302-0273	Манометры общего назначения с трехходовым краном ОБМ1-100	комплект	0,06264
191	261-107-0961	Бирки маркировочные	100 шт.	0,112337
192	216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,002225
193	235-202-0119	Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый 310 мл	шт.	0,0375
194	214-105-0102	Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм	т	0,0000921
195	261-201-0351	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0,0342
196	214-209-0210	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	0,0228
197	261-107-0501	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,005472
198	261-404-0574	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,0047424

Расчёт потребности в электроэнергии

Начальная дата отчёта: 02.05.2024
Конечная дата отчёта: 30.09.2024

Приложение 5

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4

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

Расчёт потребности в водоснабжении

Начальная дата отчёта: 02.05.2024
Конечная дата отчёта: 30.09.2024

Приложение 6

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4

	Потребность в воде	**5,8**	**л/с**
1	Расход воды на производственные потребности	0,7	л/с
2	Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности	0,1	л/с
2	Расходы воды на пожаротушение	5	л/с

АВС АККОРД ПОС версия v.2023.1 []

Главная | Проект | Вид | Отчёты | Помощь

Создать | Открыть | Сохранить | Сохранить как... | Экспорт в MS Project XML | Файл проекта

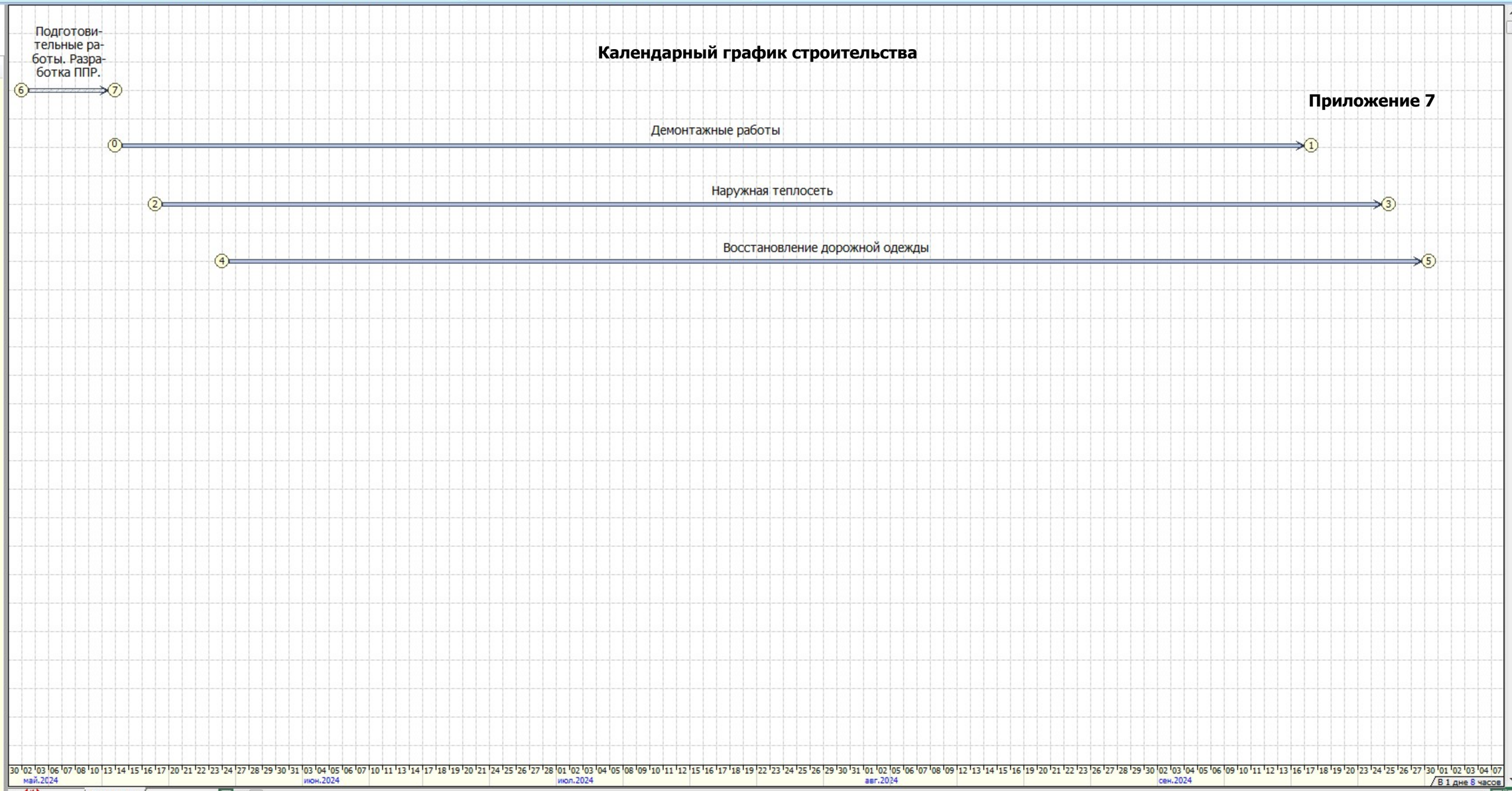
Создать процесс | Состав процесса | Удалить | Планирование

Управление сметами | Управление документами | Управление связями | Внешние данные

Диаграмма | Увеличить | Уменьшить | Выровнять | Закрыть | Быстрые действия

Затраты по смете: 545 091 756 тенге

Код	Наименование
0:1	Демонтажные ра...
2:3	Наружная теплос...
4:5	Восстановление д...
6:7	Подготовительн...



Процессы

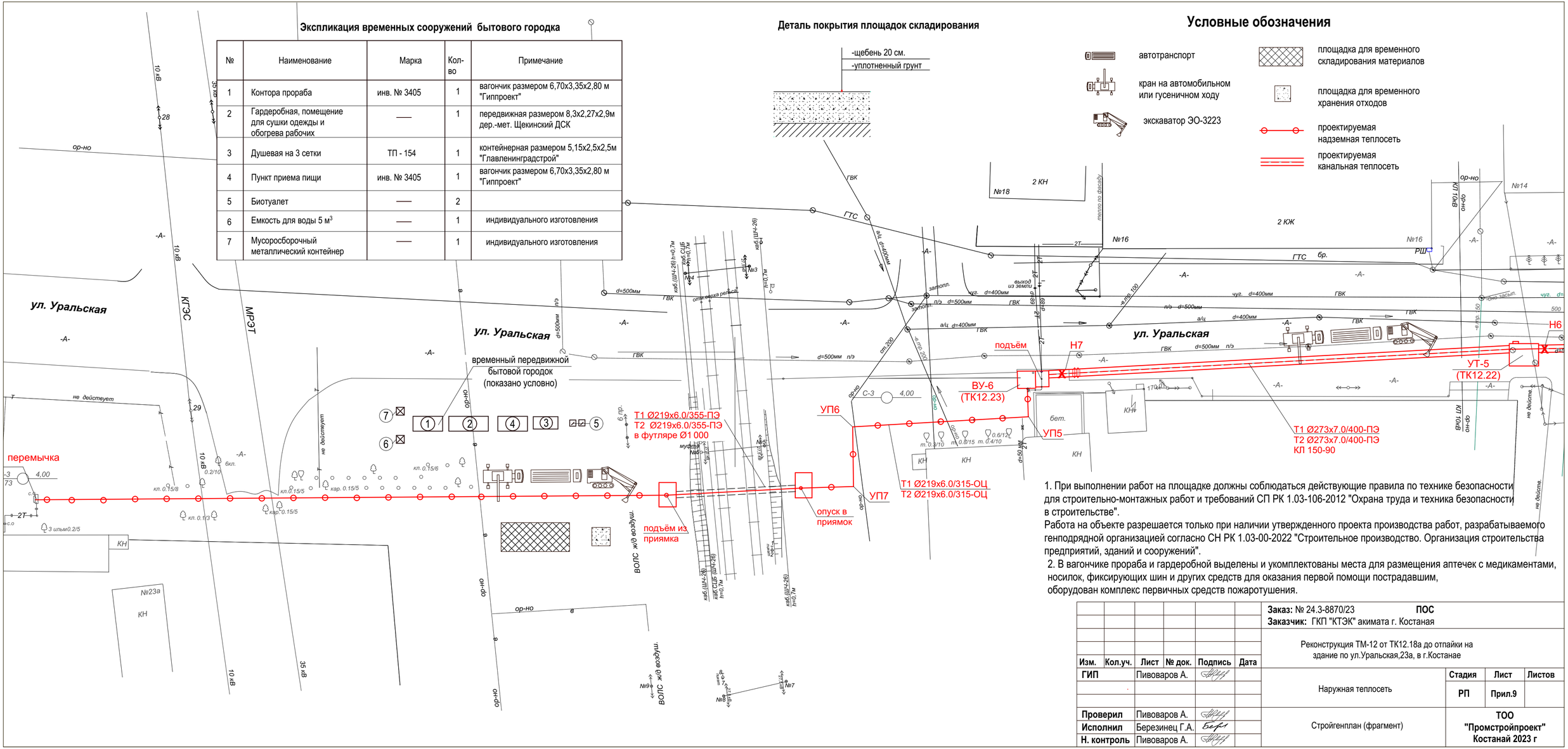
Экспликация временных сооружений бытового городка

№	Наименование	Марка	Кол-во	Примечание
1	Контора прораба	инв. № 3405	1	вагончик размером 6,70х3,35х2,80 м "Гиппроект"
2	Гардеробная, помещение для сушки одежды и обогрева рабочих	—	1	передвижная размером 8,3х2,27х2,9м дер.-мет. Щекинский ДСК
3	Душевая на 3 сетки	ТП - 154	1	контейнерная размером 5,15х2,5х2,5м "Главленинградстрой"
4	Пункт приема пищи	инв. № 3405	1	вагончик размером 6,70х3,35х2,80 м "Гиппроект"
5	Биотуалет	—	2	
6	Емкость для воды 5 м^3	—	1	индивидуального изготовления
7	Мусоросборочный металлический контейнер	—	1	индивидуального изготовления

Деталь покрытия площадок складирования

Условные обозначения

- автотранспорт
- кран на автомобильном или гусеничном ходу
- экскаватор ЭО-3223
- площадка для временного складирования материалов
- площадка для временного хранения отходов
- проектируемая надземная теплосеть
- проектируемая канальная теплосеть



1. При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".
Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".
2. В вагончике прораба и гардеробной выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим, оборудован комплекс первичных средств пожаротушения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Заказ: № 24.3-8870/23 **ПОС** **Заказчик:** ГКП "КТЭК" акимата г. Костаная			
						Реконструкция ТМ-12 от ТК12.18а до отпайки на здание по ул.Уральская,23а, в г.Костанае			
ГИП		Пивоваров А.				Наружная теплосеть	**Стадия**	**Лист**	**Листов**
							РП	**Прил.9**	
Проверил		Пивоваров А.				Стройгенплан (фрагмент)	**ТОО "Промстройпроект" Костанай 2023 г**		
Исполнил		Березинец Г.А.							
Н. контроль		Пивоваров А.							