

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
РЕСПУБЛИКА КРЫМ

Общество с ограниченной ответственностью
«Наладочно-монтажное предприятие»
г. Щёлкино

Свидетельство СРО
П-176-19102012 от 07.06.2017 г.

Капитальный ремонт
участка наружных тепловых сетей
от жилого дома №47 до жилого дома №60/1
г. Щёлкино Ленинского района РК

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПР-706 \ 06-21-ПОКР

РАЗДЕЛ 6.
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ КАПИТАЛЬНОГО
РЕМОНТА

Директор

Главный инженер проекта



 Г.В. Остах

С.А. Коляка

2021г.

1. ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект организации капитального ремонта Капитальный ремонт участка наружных тепловых сетей от жилого дома №47 до жилого дома №60/1 з. Щёлкино Ленинского района РК. выполнен на основании:

- технического задания на проектирование;
- проектно-сметной документации;
- действующих строительных норм и правил.

Настоящий раздел разработан с учётом требований СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», «Рекомендаций по методике составления ПОС и ППР», СНиП 12-03-2001 часть 1 и СНиП 12-04-2002 часть 2 «Безопасность труда в строительстве», СП «Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР», СанПиН 22.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке ПОС и ППР», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

Генеральная подрядная организация будет определена после проведения тендерных торгов. Для выполнения строительно-монтажных работ качественно и в нормативные сроки генподрядная и субподрядная специализированная организации должны быть оснащены необходимой техникой и автотранспортом, а также иметь возможность обеспечить строительство квалифицированными рабочими кадрами.

Территория, на которой находятся проектируемые тепловые сети, имеет подъездные пути. Подъезды и проезды по территории строительства запроектированы с учетом внешних и внутренних перевозок, а также свободного подъезда пожарных машин.

Места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения.

Освещение, электроснабжение предусматривается от существующих сетей и передвижных дизель-генераторов.

Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться с предприятий стройматериалов Республики Крым и Российской Федерации. Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Объект проектирования расположен в благоустроенной зоне з. Щёлкино.

В целом на данном участке сложилась архитектурно-планировочная структура с плотной застройкой типичная для малых городов с элементами благоустройства.

Рельеф участка равномерный. Общий перепад отметок рельефа составляет примерно 0,2м. Зеленые насаждения присутствуют в виде разросшихся кустарников и нерегулярной посадкой деревьев.

Имеются существующие инженерные коммуникации, попадающие в зону производства работ. Данная территория находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

Данным проектом предусматривается на данной территории капитальный ремонт тепловых сетей, с максимальным сохранением существующего рельефа.

Организация рельефа решена в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения нормативного отвода атмосферных вод.

Водоотвод с территории застройки обеспечивается рациональной горизонтальной и вертикальной планировкой поверхности, благодаря которой все поверхностные воды направляются на рельеф

Наружные тепловые сети запроектированы из стальных труб с теплоизоляционным слоем из пенополиуретана и гидроизолирующим покрытием. В процессе проведения капитального ремонта должен производиться контроль за точным выполнением требований проекта.

В процессе производства работ по капитальному ремонту участка тепловой сети для контроля качества работ производится промежуточная приемка работ с оформлением актов освидетельствования скрытых работ. Акт составляют на следующие работы :

- устройство оснований траншей и котлованов,

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

ПР 706/06-21-ПОКР

- укладка трубопроводов,
- сварка трубопроводов,
- изоляция трубопроводов (антикоррозионная, тепловая, гидрозащитная),
- ремонт строительных конструкций,
- заделка и омоноличивание стыков,
- устройство сопутствующего дренажа,
- гидроизоляция строительных конструкций,
- ревизия и испытания арматуры,
- обратная засыпка траншей и котлованов,
- монтаж компенсаторов.

После окончания капитального ремонта тепловой сети составляют акт на приемку тепловых сетей из капитального ремонта

3. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Сметные стоимость строительства составляет – **10522,00 тыс.руб.**

Продолжительность строительства определена с учётом требований СНиП 1.04.03–85.

Работы ведутся на открытом воздухе вне условий действующего предприятия.

Общая продолжительность работ согласно СНиП, с учетом коэффициента сейсмичности составляет – **22 дня.**

Обеспечение строительства электроэнергией производится от существующих действующих сетей и передвижных генераторов

В качестве водоснабжения на период строительства используются существующие действующие сети.

Для движения машин и механизмов и подвоза материалов максимально использовать существующие дороги.

Обоснование применения коэффициентов:

K=1,15 к нормам затрат труда и K=1,25 к нормам времени эксплуатации строительных машин применять при прокладке предизолированных стальных труб и при установке фасонных стальных частей, в остальных случаях данные коэффициенты не применять.

Протяженность участка капитального ремонта наружных тепловых сетей от ж.д. 47 до ж.д. 60/1 составляет 179 м, из них 107 м находится в зоне проезжей части с интенсивным движением. Следовательно полностью исключена возможность одновременной работы по всему участку ремонтно-строительных работ. Проведение работ возможно только малыми захватками, в данном участке первоначально на участках: от ПК 9 до ПК 7 и от ПК 1 до ПК 3. Выполняется полный комплекс ремонтно-строительных работ по вскрытию теплоотрассы, демонтажу и монтажу трубопроводов, гидравлическому испытанию, изоляция стыков, перекрытию непроходимых каналов и обратной засыпке с восстановлением дорожного покрытия. Только после этого появляется возможность проведения ремонтно-строительных работ на участках тепловых сетей от ПК 3 до ПК 5 и от ПК 5 до ПК 7. После выполнения ремонтно-строительных работ на вышеперечисленных участках работы по присоединению участков наружных тепловых сетей, в том числе к существующим тепловым сетям в тепловой камере 23 Т-4 и на участке наземного трубопровода. Данные работы по капитальному ремонту наружных тепловых сетей на выше указанных участках приводят к многократности перемещения строительной техники и, как следствие к снижению производительности труда и, соответственно, к увеличению сроков выполнения работ, что компенсируется коэффициентами K=1,15, K=1,15.

Стесненность на участке от жилого дома №47 до жилого дома №60/1

Применен повышающий коэффициент K=1,1 согласно «Методических рекомендаций по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы» приказ Минстроя России от 04.09.2019 №519/пр, табл.Зп.п.10,3, как территория общего пользования, коэффициент применяется на все виды затрат (в.т.ч и на сб.) 46, т.к. учитывая условия производства объект и при одновременно действующих стесняющих факторов:

1. Стесненность для складирования материалов (весь мусор от разборки и доставка материалов будет вестись с колес);

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР 706/06-21-ПОКР

2. Теплотрасса проходит под дорогой общего пользования;
3. Теплотрасса проходит пересекается с территорией общего пользования (электроснабжения, водопровод, канализация) ;
4. Теплотрасса проходит по зеленой зоне.

При выполнении ремонтно-строительных работ на участке от ПК 1 до ПК 9 выявлено наличие следующих факторов стеснённости:

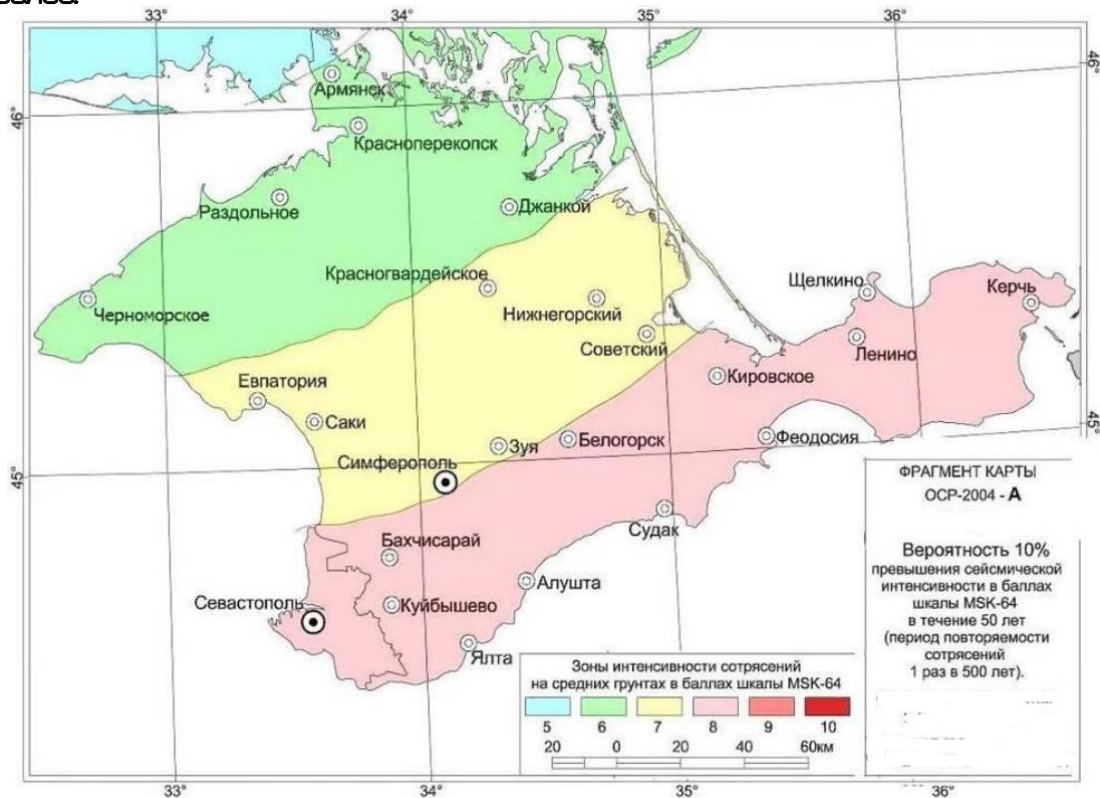
Весь участок ремонтно-строительных работ от ПК 1 до ПК 9 попадает в зону интенсивного движения транспорта и пешеходов в непосредственной близости от зоны выполнения работ.

На участках ремонтно-строительных работ присутствует фактор стеснённости при складировании материалов.

На всём протяжении участка ремонтно-строительных работ в пределах до 50 м расположены сохраняемые зелёные насаждения, малые архитектурные формы (деседки, скамейки, изобразные устройства)

На участке ремонтно-строительных работ от ПК 4 до ПК5 теплотрассу пересекает кабельная линия связи, и от ПК 8 до ПК 9 теплотрассу пересекает кабель силовой 10 кВ на отметке +20 см от мест перекрытия непроходного канала. На время выключения работ необходимо выполнить мероприятия по подвеске и закреплению данных кабелей с принятием мер безопасности.

K=1,05 – Прокладка трубопроводов диаметром 300 мм в районах с сейсмичностью 8 и более баллов.



4. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Согласно СНиП 12-04-2002 для нормального развития строительства в подготовительный период необходимо выполнить следующие работы:

- создание складского хозяйства (устройство мест складирования материалов и конструкций);
- обеспечение строительной площадки противопожарным инструментом и инвентарём.

При строительстве используется существующее асфальтовое покрытие.

Погрузочно-разгрузочные работы предусматривают разгрузку и складирование материалов, изделий, а также погрузку материалов от разборки на транспортные средства для вывоза за пределы строительной площадки. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять под руководством назначенного приказом ИТР, ПРИКАЗ О НАЗНАЧЕНИИ ДОЛЖЕН НАХОДИТСЯ НА ОБЪЕКТЕ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист
3

5. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Капитальный ремонт тепловых сетей относится к объектам средней сложности. Все основные строительные работы не имеют неосвоенной технологии и должны выполняться согласно действующим нормам и правилам по существующим технологическим картам после полного обустройства строительной площадки. Доступ к монтажу элементов, расположенных на высоте, осуществляется с применением инвентарных лесов.

В процессе выполнения капитального ремонта демонтажные работы следует вести методом поэтапной разборки с использованием средств малой механизации.

До начала работ необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия:

- определить места расположения монтажных проемов;
- оградить и снабдить соответствующими надписями и предупредительными плакатами все опасные места;
- подготовить технологическую оснастку и оборудование для производства работ;
- выполнить сигнальное ограждение зоны разрушения;
- провести инструктаж по технике безопасности на рабочих местах;
- выполнить исполнителям наряд-допуск на производство работ.

Вывоз материалов от разборки со строительной площадки осуществляется автомобильным транспортом.

Материалы от разборки с площадки складирования грузят вручную на мусоровозы кузовного типа. Строительный мусор вывозят со строительной площадки в места, согласованные с природоохранными органами.

Строительно-монтажные работы по устройству электроснабжения выполняет специализированная монтажная организация в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» и ПУЭ-2002. Основанием для производства работ служит проект производства работ (ППР), разработанный и утвержденный специализированной монтажной организацией.

Погрузочно-разгрузочные работы производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.»

После завершения строительства на территории должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи и проведено благоустройство.

Сбор производственных отходов, строительного и бытового мусора в период строительства предусматривается в строго отведенных местах, указанным подрядчиком при разработке ППР. Вывозка осуществляется автотранспортом по мере накопления в места утилизации отходов по согласованию с органами местной администрации.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ И ЗАТРАТ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ И КАДРАХ

6.1 Потребность в строительных кадрах

Общая численность работников, занятых на строительной площадке, определяется на основании выработки на одного работающего подрядной организации. Общая численность уточняется при выполнении графика движения рабочих, выполненного в составе ППР специализированной монтажной организацией.

6.2 Потребность во временных зданиях и сооружениях

В связи с тем, что работы по капитальному ремонту проводятся вне существующих зданий, существует потребность во временных зданиях и сооружениях.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ПР 706/06-21-ПОКР

6.3 Потребность в машинах, механизмах и приспособлениях

Работы по капитальному ремонту тепловых сетей необходимо производить с использованием средств малой механизации.

6.4 Потребность в материалах

Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться генподрядчиком с предприятий строительных материалов Республики Крым и Российской Федерации в количествах, предусмотренных сметной документацией.

6.5 Потребность в электроэнергии, воде, сжатом воздухе и кислороде

Электроснабжение потребителей строительной площадки осуществляется от существующих сетей.

Водоснабжение при ремонте осуществляется от существующей сети водопровода.

На пожаротушение предусматривается 10 л\с. Пожарный гидрант находится на существующей водопроводной сети. Свободный подъезд пожарных машин к объектам строительства обеспечен.

Необходимость в сжатом воздухе и кислороде определяет генеральная подрядная организация при составлении ППР.

6.6 Потребность в складских помещениях

В связи с тем, что работы по капитальному ремонту тепловых сетей проводятся на территории без сущ.помещений и зданий в качестве складских помещений использовать временные инвентарные помещения и выделенную площадку на участке застройки.

6.7 Потребность в строительных лесах

В связи с тем, что работы по капитальному ремонту тепловых сетей проводятся на высоте не более 4,0м потребность в строительных лесах **отсутствует**

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Меры по охране окружающей среды необходимо применять на всех этапах строительства.

Подъездные пути к складским объектам располагают со стороны площадки застройки.

Оборудовать автотранспорт, перевозящий сыпучие грузы, съёмными тентами.

Обеспечить места проведения погрузочно-разгрузочных работ пылевидных материалов (цемент, известь, гипс) пылеулавливающими устройствами.

Организовать правильное складирование и транспортировку огнеопасных и выделяющих вредные вещества материалов (газовых баллонов, битумных материалов, растворителей, красок, лаков, стекло- и шлаковаты) и пр.

Предусмотреть защиту от размывов при удалении воды со стройплощадки.

Особое внимание уделить опасным и вредным производственным факторам согласно ГОСТ 12.0.003-74

– физические опасные вредные факторы: движущие машины и механизмы

С целью снижения негативных воздействий на окружающую среду в период выполнения строительно-монтажных работ предусмотреть оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для сбора мусора, бытовых и строительных отходов.

После окончания необходимо произвести уборку территории от мусора и прочих отходов, вывезти на существующую свалку и полностью восстановить нарушенное благоустройство.

При выполнении строительно-монтажных работ руководствоваться ФЗ РФ от 10.01.2002г. №7-ФЗ (ред. от 29.12.2015г.) «Об охране окружающей среды».

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве (СНиП III-4-80) и правила производственной санитарии.

Противопожарные мероприятия должны выполняться в соответствии с Федеральным Законом от 21.12.1994г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности» (ред. от 30.11.2011г.), Федеральным Законом от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ПУЭ и другими действующими нормативными актами.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист
5

Каждое строительство обеспечивается средствами первичного пожаротушения согласно установленным нормам.

Для нужд пожаротушения на период строительства на площадке должен быть оборудован пожарный пост с установкой щита с противопожарным инвентарём, бочки с водой и ящики с песком.

Все поступающие рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими инструктажа по технике безопасности.

Работы ведутся на открытом воздухе, при отсутствии действующего производства.

Грузоподъёмные механизмы и приспособления допускаются к эксплуатации только после их технического освидетельствования.

Суммарная масса поднимаемого груза в захватных приспособлениях не должна превышать паспортной максимальной грузоподъёмности крана при данном вылете стрелы.

При производстве гидроизоляционных работ особую осторожность необходимо соблюдать при работе с горючими составами.

В места хранения и применения антикоррозионных и лакокрасочных материалов запрещено курить, выполнять работы с применением открытого огня.

При хранении вредных и опасных веществ и материалов обеспечивается:

- размещение складов на территории строительной площадки с учётом «розы ветров»;
- требуемой огнестойкости складских помещений;
- обеспечение безопасных разрывов между складскими помещениями согласно указаниям СНиП II-89-80
- оснащением эффективными средствами пожаротушения.

Особое внимание следует уделить опасным и вредным производственным факторам согласно ГОСТ 12.0.003-74:

- физические опасные вредные факторы: движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования.

Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов (движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственно-монтажного оборудования и т.д.), зоны потенциально действующих опасных производственных факторов должны иметь защитные ограждения и сигнально-стоечные ограждения согласно ГОСТ 23407-78. Установить предупредительные знаки в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Для защиты работающих от действия опасных и вредных производственных факторов или одного из них (по классификации согласно ГОСТ 12.0.003-74 СТ СЭВ 790-77) в технологических и разделах ППР следует предусматривать организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

При выполнении строительно-монтажных работ руководствоваться ФЗ РФ от 10.01.2002г. №7-ФЗ (ред. от 29.12.2015г.) «Об охране окружающей среды».

Строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии с проектом производства работ.

9. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Все работы на строительной площадке необходимо производить в соответствии с требованиями ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в РФ».

По бытовым и производственным помещениям назначить ответственных за пожарную безопасность.

Все электроустановки монтировать и эксплуатировать в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и др. нормативными документами.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо сгораемые материалы завозить в объёме работы одной смены, регулярно вывозить строительный мусор. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР 706/06-21-ПОКР

10. ВЕДОМОСТЬ И ГРАФИК ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И АВТОТРАНСПОРТЕ

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и автотранспорте определяется на основании:

- проектных объемов работ;
- принятой проектом технологии строительства;
- конструктивных характеристик изделий и конструкций;
- наличия парка строительной техники, имеющегося в распоряжении Генподрядчика;
- расчетных нормативов (ЦНИИОНТП, часть 1).

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш\час	1.2791427	
Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш\час	0.3600563	
Автогрейдеры: среднего типа, мощность 99 кВт (135 л.с.)	маш\час	0.7029473	
Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, емкость ковша 0,25 м ³	маш\час	7.4279997	
Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш\час	68.2499301	
Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш\час	12.038576	
Лебедки электрические тяговым усилием: до 5,79 кН (0,59 т)	маш\час	0.012228	
Погрузчик, грузоподъемность 5 т	маш\час	0.5149837	
Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 3 т	маш\час	0.09856	
Вибратор глубинный	маш\час	0.2157584	
Вибратор поверхностный	маш\час	0.591162	
Укладчики асфальтобетона	маш\час	0.42108	
Гудронаторы ручные	маш\час	0.5775	
Катки дорожные самоходные гладкие, масса 8 т	маш\час	1.21242	
Катки дорожные самоходные гладкие, масса 13 т	маш\час	2.85516	
Катки на пневмоколесном ходу, масса 16 т	маш\час	0.10824	
Катки на пневмоколесном ходу, масса 30 т	маш\час	0.0296825	
Котлы битумные: передвижные 400 л	маш\час	14.576892	
Трамбовки пневматические при работе от: передвижных компрессорных станций	маш\час	16.40716	
Агрегаты наполнительно-опрессовочные: до 70 м ³ /ч	маш\час	26.61978	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист

7

11. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Средняя численность работающих, занятых на строительном-монтажных работах и вспомогательных производствах, определена исходя из выявленной нормативной трудоёмкости и принятой продолжительности строительства

$$P = \frac{2687,59}{1,0 \times 167,4} = 18 \text{ человек}$$

2687,59 – нормативная трудоёмкость, чел\час;

1,0 – продолжительность строительства, мес.;

167,4 – среднее количество рабочих дней в месяце.

Потребность в кадрах строителей представлена в таблице 10.1

Таблица 10.1

<i>Наименование категорий рабочих</i>	<i>Количество</i>
<i>Среднее количество работающих, занятых на СМР и подсобных производствах</i>	<i>18</i>
<i>в том числе:</i>	
<i>количество рабочих (84,5%)</i>	<i>16</i>
<i>количество ИТР (11%)</i>	<i>1</i>
<i>количество служащих (3,2%)</i>	<i>1</i>

12. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

<i>№ п\п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Показатели</i>
1	<i>Сметная стоимость строительства</i>	<i>тыс.руб.</i>	<i>10522,00</i>
2	<i>Стоимость строительном-монтажных работ</i>	<i>тыс.руб.</i>	<i>8339,68</i>
3	<i>Продолжительность капитального ремонта, в т.ч. подготовительный период</i>	<i>мес. мес.</i>	<i>1,0 0,1</i>
4	<i>Максимальная численность работающих</i>	<i>чел.</i>	<i>18</i>
5	<i>Затраты труда</i>	<i>чел./час.</i>	<i>2687,59</i>

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ПР 706/06-21-ПОКР

**13. ВЕДОМОСТЬ
ОБЪЕМОВ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ, МОНТАЖНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ**

Наименование работ	Ед. изм.	Объём строительно-монтажных работ			
		Всего	По периодам строительства (кварталам)		
			II	III	IV
Разработка траншей экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,25 м ³ в отвал, группа грунтов: 2	м ³	127.17		127.17	
Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2	м ³	3.93		3.93	
Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов: 2	м ³	131.1		131.1	
Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов: 1-2	м ³	114		114	
Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 2 (бордюры)	м ³	0.2		0.2	
Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных с помощью молотков отбойных	м ³	15		15	
Разборка покрытий и оснований: щебеночных	м ³	10.8		10.8	
Разборка бортовых камней: на бетонном основании	м	3		3	
Разборка: опор под трубопроводы	м ³	6.72		6.72	
Демонтаж плит перекрытий тепловых камер	шт	2		2	
Демонтаж стальных трубопроводов надземной прокладки, диаметр труб 250 мм	м	310		310	
Демонтаж трубопроводов в непроходных каналах краном диаметром труб: до 250 мм	м	48		48	
Разборка тепловой изоляции: из ваты минеральной	м ²	44.178		44.178	
Очистка непроходных каналов: от сухого ила и грязи при снятых трубах: глубина очистки до 0,05 м	м ³	2.51		2.51	
Очистка камер: от сухого ила и грязи без труб и арматуры	м ³	0.95		0.95	
Установка закладных деталей весом: до 4 кг	т	0.24		0.24	
Болты анкерные	т	0.02		0.02	
Устройство плит перекрытий каналов площадью: до 5 м ² с учетом плит тепловой камеры	шт	10		10	
Надземная прокладка стальных трубопроводов в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 16 МПа, температуре 50°C, диаметр труб 250 мм	м	310		310	
Прокладка стальных трубопроводов в непроходном канале в изоляции из пенополиуретана (ППУ) с изоляцией стыков скорлупами при номинальном давлении 16 МПа, температуре 150°C, диаметр труб 250 мм	м	48		48	
Установка фасонных частей стальных сварных диаметром: 100-250мм	т	3.303		3.303	
Озрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ФЛ-ОЗК	м ²	29.52		29.52	

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист
10

Наименование работ	Ед. изм.	Объём строительно-монтажных работ			
		Всего	По периодам строительства (кварталам)		
			II	III	IV
Окраска металлических оштукатуренных поверхностей: эмалью ФЛ-412	м2	29.52		29.52	
Оштукатуривание металлических поверхностей за один раз: штукатуркой ГФ-021(закладные детали)	м2	11.24		11.24	
Окраска металлических оштукатуренных поверхностей: эмалью ПФ-115(закладные детали)	м2	11.24		11.24	
Очистка бетонных поверхностей сжатым воздухом	м2	28.29		28.29	
Гидроизоляция плит перекрытий канала горизонтальная оклеечная в 1 слой	м2	56.58		56.58	
Установка лестниц в существующих тепловых камерах со стенами бетонными	м	0.05537		0.05537	
Устройство кирпичных колодцев: прямоугольных с перекрытием из сборного железобетона в грунтах сухих	м3	0.689		0.689	
Гидроизоляция доковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности дуповой кладки, кирпичу, бетону	м2	0.1602		0.1602	
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из щебня	м3	0.34		0.34	
Установка бортовых камней бетонных: при других видах покрытиях	м	3		3	
Устройство прослойки из нетканого синтетического материала (НСМ) в земляном полотне: сплошной	м2	60		60	
Устройство оснований толщиной 15 см из щебня	м2	60		60	
Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных крупнозернистых(нижний слой)	м2	60		60	
Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных крупнозернистых(верхний слой)	м2	60		60	
Копание ям вручную без креплений для стоек и столбов: без откосов глубиной до 0,7 м, группа грунтов 2	м3	1.12		1.12	
Устройство основания под фундаменты: щебеночного	м3	1.12		1.12	
Установка блоков стен подвалов массой: до 1,5 т	шт	14		14	
Устройство железобетонных фундаментов общего назначения	м3	0.52		0.52	
Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой вручную	1т груза	5.53		5.53	
Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1т груза	71.36		71.36	
Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние: I класс груза до 21 км	1т груза	76.89		76.89	
Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Погрузка труб металлических с применением автомобильных кранов	1т груза	16.44		16.44	
Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Разгрузка труб металлических с применением автомобильных кранов	1т груза	16.44		16.44	
Перевозка длинномерных грузов трубоплетевозом грузоподъемностью 12 т на расстояние: I класс груза до 2 км	1т груза	16.44		16.44	
Погрузо-разгрузочные работы при автомобильных перевозках: Разгрузка труб металлических с применением автомобильных кранов	1т груза	26.71		26.71	
Перевозка длинномерных грузов трубоплетевозом грузоподъемностью 12 т на расстояние: 318 км	1т груза	26.71		26.71	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист
11

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

**14. ВЕДОМОСТЬ
ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ И КОНСТРУКЦИЯХ**

Наименование материалов	Ед. изм.	Всего	По периодам строительства (кварталам)		
			II	III	IV
Мастика битумная кровельная горячая	т	0.16292		0.16292	
Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0.07722		0.07722	
Смазка графитовая	кг	6.1623		6.1623	
Кислород технический: газообразный	м3	4.0032		4.0032	
Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0.9792		0.9792	
Вода	м3	97.0590578		97.0590578	
Лента полиэтиленовая термоусаживающаяся шириной: 640 мм	м	72.9504		72.9504	
Пленка полиэтиленовая толщиной: 0,15 мм	м2	0.7956		0.7956	
Электроды Э 42 diam. 4-6мм	т	0.3642954		0.3642954	
Щебень из природного камня для строительных работ марка: 600, фракция 10-20 мм	м3	0.9		0.9	
Щебень из природного камня для строительных работ марка: 600, фракция 40-70 мм	м3	13.608		13.608	
Бетон тяжелый, класс: В7,5 (М100)	м3	0.61321		0.61321	
Бетон тяжелый, класс: В15 (М200)	м3	0.177		0.177	
Раствор готовый кладочный цементный марки: 25	м3	1.4145		1.4145	
Раствор готовый кладочный цементный марки: 50	м3	1.33943		1.33943	
Раствор готовый кладочный цементный марки: 100	м3	0.4148		0.4148	
Плиты железобетонные: покрытий и перекрытий ребристые	м3	0.58565		0.58565	
Кирпич керамический одинарный, размером 250x120x65 мм, марка: 100	1000шт	2.30126		2.30126	
Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0.055375		0.055375	
Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов	т	0.06		0.06	
Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты	т	0.33205		0.33205	
Бризол	1000м2	0.027		0.027	
Грунтовка: ГФ-021 красно-коричневая	т	0.0013488		0.0013488	
Грунтовка: ФЛ-03К коричневая	т	0.0026568		0.0026568	

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист
12

Наименование материалов	Ед. изм.	Всего	По периодам строительства (кварталам)		
			II	III	IV
Эмаль ПФ-115 серая	м	0.0042712		0.0042712	
Эмаль ФЛ-412 фенолоформальдегидная	м	0.0100368		0.0100368	
Фасонные стальные сварные части, диаметр: до 800 мм	м	3.303		3.303	
Комплект заделки стыка 273/400 ППУ-ПЭ-ТЕПЛО-7 (ТИАЛ-ТУМ) с ОДК	шт	46		46	
Комплект заделки стыка 273/400 ППУ-ПЭ-ТЕПЛО-7 (ТИАЛ-ТУМ) с ОДК	шт	7		7	
Неподвижная опора э/св 273x7/400 ППУ-ПЭ	шт	2		2	
Полотно излопробивное для дорожного строительства: «Дорнит-2»	10м2	6		6	
Болты анкерные	м	0.02		0.02	
Щебень из природного камня для строительных работ марка: 400, фракция 10-20 мм	м3	2.44		2.44	
Бетон тяжелый для дорожных и аэродромных покрытий и оснований, класс: В12,5 (М150)	м3	0.53		0.53	
Смеси асфальтобетонные (горячие) крупнозернистые для плотного асфальтобетона, тип: II	м	17.99		17.99	
Смеси асфальтобетонные дорожные мелкозернистые щебеночные типа Б марки 1	м	18.14		18.14	
Раствор готовый кладочный цементный марки: 75	м3	0.0019		0.0019	
Блоки фундаментов из бетона класса В20	м3	6.72		6.72	
Плита перекрытия: П21-8	шт	4		4	
Камни бортовые: БР 100.30.15	шт	3		3	
Детали закладные и накладные изготовленные: с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях) поставляемые отдельно	м	0.22		0.22	
Унифлекс: ЭПП	м2	62.24		62.24	
Труба стальная изолированная пенополиуретаном (ГОСТ 30732-2006) в оцинкованной оболочке диаметром: 273 мм, толщиной стенки 7 мм, наружным диаметром оболочки 400 мм	м	310		310	
Труба стальная изолированная пенополиуретаном (ГОСТ 30732-2006) в полиэтиленовой оболочке диаметром: 273 мм, толщиной стенки 7 мм, наружным диаметром оболочки 400 мм	м	48		48	
Заглушка трубопровода стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке диаметром: 273 мм, диаметром изоляции 400 мм,	шт	2		2	
Отвод стальной изолированный пенополиуретаном в оцинкованной оболочке диаметром: 273 мм, диаметром изоляции 400 мм	шт	22		22	
Отвод стальной изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке диаметром: 273 мм, диаметром изоляции 400 мм	шт	2		2	
Тройник с воздушником д/у 32 э/св 273x7/400 ППУ-ОЦ	шт	2		2	
Термоусаживаемая заглушка изоляции 273/400	шт	4		4	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ПР 706/06-21-ПОКР

Лист
13

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Месяц			Июль			Август			Сентябрь		
Декада			1	2	3	1	2	3	1	2	3
№ п/п	Наименование работ	Продолж. дней	Продолжительность работ								
1.	Строительно-монтажные работы	22									
2.	в т.ч. Подготовительные работы	2,0									

Согласовано

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ПР 706/06-21-ПОКР					
Капитальный ремонт участка наружных тепловых сетей от жилого дома №47 до жилого дома №60/1 г. Щелкино Ленинского района РК					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Пчелинцева Е.А.				
Проверил	Пчелинцев Д.А.				
ГИП	Коляка С.А.				
Проект организации капитального ремонта			Стадия	Лист	Листов
			П	14	14
Календарный план			ООО "НМП"		