ТОО «Институт «Агропромпроект»
(наименование организации составившей документ)
Лицензия № 003001 от 05.02.2001 г.
приложение к лицензии от 22.06.2012 г

Заказ: 19-23

Заказчик: **ГКП "Костанайская теплоэнергетическая компания" акимата города Костаная ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная"**
(наименование организации заказчика)

Новое строительство
(наименование стадии проектирования)

Рабочий проект
(наименование ТЭО, проекта, рабочего проекта)

Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-2 от х.т. рядом с ж.д по ул.Темирбаева, 39 до ТК 2.06 по ул.Тәуелсіздік в г.Костанае

Проект организации строительства

Том 6

г. Костанай 2023 г.

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

ТОО «Институт «Агропромпроект»
(наименование организации составившей документ)
Лицензия № 003001 от 05.02.2001 г.
приложение к лицензии от 22.06.2012 г

Заказ: 19-23

Заказчик: **ГКП "Костанайская теплоэнергетическая компания" акимата города Костаная ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная"**
(наименование организации заказчика)

Новое строительство
(наименование стадии проектирования)

Рабочий проект
(наименование ТЭО, проекта, рабочего проекта)

Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-2 от х.т. рядом с ж.д по ул.Темирбаева, 39 до ТК 2.06 по ул.Тәуелсіздік в г.Костанае

Проект организации строительства

Том 6

Директор	Шилохвостов Д.С.
Главный инженер проекта	Ногин Е.Б.
Инженер конструктор	Ногин Е.Б.
Нормоконтроль	Солопова А.М.

г. Костанай 2023 г.

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

№п.п	Наименование	Примечание
1	Общая часть	2
1.1	Основание для разработки ПОС	
1.2	Характеристика условий строительства	
1.3	Краткая характеристика объекта	
1.4	Инженерно-геологические условия	
1.5	Ситуационное расположение	
2	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	
3	Транспортная схема доставки основных строительных материалов и изделий	
4	Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов	
5	Организация строительной площадки	
6	Подготовительный период	
7	Основной период	
8	Геодезические работы	
9	Строительно-монтажные работы	
10	Демонтажные работы	
10.1	Объемно-планировочные и конструктивные решения сносимых элементов теплотрассы	
10.2	Технологическая последовательность при сносе сооружений механизированным способом	
11	Земляные работы	
12	Строительные решения по тепловым сетям	
13	Наружные тепловые сети	
13.1	Разрез траншеи теплотрассы	
13.2	Пересечение теплосети и кабельной линии	
13.3	Схема щитового крепления вертикальных стенок котлованов и траншей сплошными щитами с инвентарными распорками	
13.4	Ведомость объемов работ	
14	Деталь восстановления асфальтобетонного покрытия	
15	Техника безопасности и охрана труда	
16	Условия сохранения окружающей среды	
17	Материально-техническое обеспечение	
18	Мероприятия по производству работ в зимнее время	
19	Пожарная и экологическая безопасность	
20	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
21	Санитарно-эпидемиологический раздел	
22	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ	
23	Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях	
24	Обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах	
25	Технико-экономические показатели	
26	Расчет принятой продолжительности строительства	
27	Расчет задела по капитальным вложениям	
28	Потребность в строительных кадрах	
29	Обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах	
30	Календарный план	
31	Стройгенплан	

1.Общая часть

1.1.Основание для разработки ПОС

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

- Архитектурно-планировочное задание
- задания на проектирование;
- инженерно-геодезические изыскания.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

- СН РК 1.03-01-2016 -"Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1." (Приказ 31-НҚ от 12.07.2016)
- СН РК 1.03-02-2014 -"Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II
- СП РК1.03-101-2013"Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть1";
- СП РК1.03-102-2014"Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть2." *(с изменениями на 01.08.2018 г.)*.
- ЭСН РК8.04-01-2015“Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы .Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы.”;
- СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013 - "Геодезические работы в строительстве";
- СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 - «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- СН РК1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СП РК 4.02-101-2002 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления из металлополимерных труб»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МВД №№ 405 от 17.08.2021г., Правил пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от 21.02.2022г. № 55 .

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

1.2.Характеристика условий строительства

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки предусмотрен со стороны дороги, имеющей твердое асфальтобетонное покрытие.

Подъездные автодороги находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом в сроки, заложенные календарным планом.

Данным проектом предполагается подвоз стройматериалов и движение техники по существующим автомобильным дорогам, так как строительство осуществляется в черте города.

Все строительно-монтажные работы выполняются в пределах границ отвода земельного участка.

На выезде со стройплощадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта «Мойдодыр»;

1.3.Краткая характеристика объекта

Участок тепловой сети ГКП «Костанайская ТЭК» акимата ТМ-2 от х.т. рядом с ж.д. по ул. Темирбаева, 39 до ТК 2.06 по ул. Тауелсіздік в г. Костанай был введен в эксплуатацию в 1978г. Участок от ул. Темирбаева до тепловой камеры не эксплуатируется.

Капитальный ремонт тепловой сети (от ТК-12.02 до ВУ17.04) не проводился более 40 лет, не считая аварийных ситуаций, при которых проводились частичные ремонты.

За последние 3 текущих года на обследуемом участке были ликвидированы 2 аварии.

Реконструкция предусмотрена в связи с износом трубопроводов тепломагистрали ТМ 2 от х.т. рядом с жилым домом указанного участка теплосети.

Год последнего ремонта 1997г.

Проект разработан для следующих климатических условий:

- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 33,5°С
- нормативный скоростной напор ветра - 0,38 кПа
- вес снегового покрова - 0,70 кПа

Объект расположен в Iв климатическом подрайоне

Согласно Приказа МНЭ РК №165 от 28 февраля 2015 г объект относится к II (нормальному) уровню ответственности, относящихся к технически сложным объектам.

1.4. Инженерно-геологические условия

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Geo Group Engineering» , В 2023г, государственной лицензии №22014786 от 18.07.2022.

ИГЭ (слой) 1(tQiv) насыпные грунты- дисперстнные, несвязные, антропогенные образования представлены суглинками и строительным мусором, уплотнённые.

Вскрытая мощность от 0,4 до 0,5м.

Имеет повсеместное распространение
ИГЭ № 2 Суглинок dpQIII-IV жёлто-бурый, твёрдой и полутвёрдой консистенции, карбонатизированный, с линзами и прослойками песков мощностью до 1-20 см.
Вскрытая мощность от 1,8 до 3,1м.
Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ №1.
Имеет повсеместное распространение

ИГЭ № 3 Суглинок dpQIII-IV жёлто-серого цвета, тугопластичной консистенции, местами ожелезнённый, с вкраплениями марганца, с прослоями песков мощностью от 20 до 40 см.
Вскрытая мощность от 1,50 до 2,7м.
Залегает в подошве суглинка ИГЭ № 2

Грунтовые воды на участке изысканий в процессе бурения до глубины 5,0 м вскрыты не были.

Технические характеристики грунтов

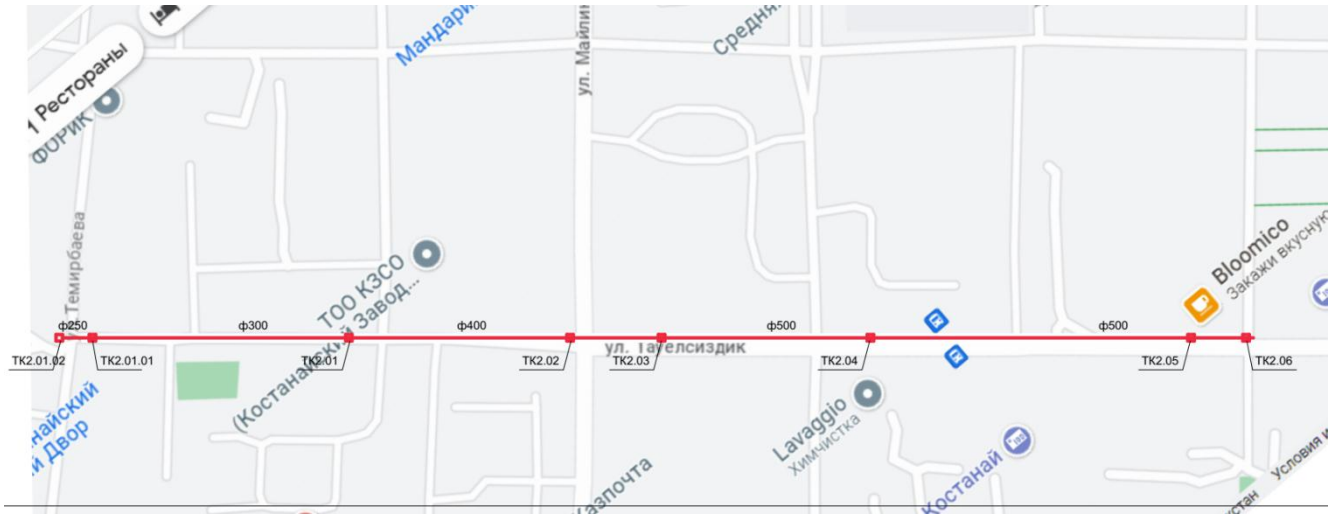
№ п.п	Наименование показателей	Обо-значени е	Единица измерения	Значения характеристик		
				норма-тивные	расчетные	
					по дефор мация м	по несуще й способ ности
ИГЭ-2. Суглинок, dpQ_{III-IV}						
1	Удельное сцепление	с	кПа	22	22	15
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	22	22	19
3	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,89	1,89	1,87
4	Модуль деформации при природной влаж-ности в замоченном состоянии	E_e $E_з$	МПа --//--	11,0 7,3		
ИГЭ -3. Суглинок, dpQ_{III-IV}						
1	Удельное сцепление	с	кПа	28	28	19
2	Угол внутреннего трения	φ	градус	22	22	19
3	Плотность грунта	ρ	г/см^3	1,85	1,85	1,83
4	Модуль деформации при природной влаж-ности в замоченном состоянии	E_e $E_з$	МПа --//--	6,8 5,7		

Группу грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором**,** согласно ЭСН РК **8.04-01-2015** раздел **1,** принять:

Наименование грунтов и краткая характеристика	ЭСН РК 8.04-01-2015сб. 1. Земляные работы. Табл. 1-1.
1.Насыпной грунт-суглинок ИГЭ №1	35в
1. Суглинок ИГЭ №2	35в
2. Суглинок ИГЭ №3	35б

1.5.Ситуационное расположение

.



2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Въезд автотранспорта на территорию стройплощадки предусмотрен со стороны дороги, имеющей твердое асфальтобетонное покрытие.

Подъездные автодороги находятся в удовлетворительном состоянии и обеспечивают беспрепятственную доставку строительных материалов и конструкций, а также вывоз строительного мусора с объекта строительства автотранспортом в сроки, заложенные календарным планом.

Данным проектом предполагается подвоз стройматериалов и движение техники по существующим автомобильным дорогам, так как строительство осуществляется в черте города.

Все строительно-монтажные работы выполняются в пределах границ отвода земельного участка.

На выезде со стройплощадки предусмотрена установка мойки колес автотранспорта «Мойдодыр».

3. Транспортная схема доставки основных строительных материалов и изделий

Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться с предприятий стройиндустрии г. Костаная и Костанайской области.

Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки.

В связи с использованием в производстве строительно-монтажных работ машин в основном на пневматическом ходу затраты на содержание действующих дорог и восстановление их после окончания строительства проектом не предусматриваются.

В соответствии с расчетом потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, для доставки строительных материалов и конструкций, а также для вывоза строительного мусора, предполагается использовать автосамосвалы и бортовые автомобили с грузоподъемностью 10 тн (ЗИЛ, МАЗ, КАМАЗ).

4. Мероприятия по привлечению местной рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов

До начала строительства заказчик объявляет тендер для выбора на конкурсной основе лучшей подрядной организации, которая будет заниматься наймом квалифицированных специалистов для производства строительно-монтажных работ.

Для привлечения местной рабочей силы возможно использование средств массовой информации (радио, телевидение).

5. Организация строительной площадки

В составе ПОС представлен схема стройгенплана основного периода строительства. Схема стройгенплана выполнен в масштабе 1:500. Исходными данными для разработки стройгенплана являются материалы топографических изысканий, а так же сведения о поставке строительных материалов и обеспечении строительной площадки электроэнергией и водой.

В графической части стройгенплана указаны:

- проектируемая теплосеть;
- временные здания и сооружения;
- пути движения машин и механизмов, стоянки автомобильного крана, границы зоны обслуживания краном (рабочая зона).

Для выполнения работ по реконструкции теплосетей принят автомобильный кран КС-55713-1В, грузоподъемностью 11,3 т. Выбор крана обусловлен максимальным весом монтируемых элементов и требуемым вылетом стрелы.

Для производства земляных работ принят колесный экскаватор ЕК-18, емкостью ковша 0,65 м3, экскаватор «HYUNDAI», емкостью ковша 0,65 м3, бульдозер ДЗ-27С.

Площадка строительства располагается в центре города. Подъезд к месту монтажа осуществляется по существующим улицам.

На время проведения строительных работ представителю подрядной организации необходимо согласовать с отделом ЖКХ г. Костанай вопрос о закрытии движения транспорта по прилегающим улицам к объекту (при необходимости).

Площадки складирования конструкций и материалов организовываются по мере продвижения работ вдоль траншеи.

В условиях плотной городской застройки, не представляется возможным организация площадок для складирования материалов, поэтому монтаж конструкций теплосети и камер предполагается вести «с колёс».

Материально-техническая часть находится на производственной базе подрядчика, так как большая часть трассы прокладывается в черте городской застройки по автодороге.

Доставка конструкций к месту монтажа осуществляется по существующей улично дорожной сети.

Материалы складируются на территории строительной площадки вдоль разгрузочных зон в местах, указанных на стройгенплане.

Бетонная смесь доставляется на строительную площадку с бетонно-растворного узла, расположенного в черте города. Подача бетона и раствора к месту производства работ осуществляется бадьями.

Работы по реконструкции теплосети предполагается вести захватками по 100 м. Временное ограждение перемещают по мере продвижения от одной захватки к другой.

Временные здания и сооружения – передвижная мобильная установка (машина техобслуживания).

Бытовые и служебные помещения так же перемещаются вдоль участка сетей по мере про-

движения строительства. Временные здания и сооружения приняты инвентарные контейнерные и передвижные.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от существующих электросетей.

Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и информационными щитами.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на территорию города, выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта. Для мойки колес автотранспорта применяется установка «Мойдодыр-К-1» с замкнутой циркуляцией воды, производительностью 0,9 $м^3$/час. Комплект состоит из компактной установки «Мойдодыр К-1», разборной транспортабельной эстакады (с поддоном и насосом), бака запасной чистой воды и шламосборного бака (система сбора осадка). Такая комплектация позволяет не привязываться к водопроводной сети и не устраивать шламосборный кювет.

Разрезанные трубы, лотки грузятся автокраном в автотранспорт и вывозятся на склад (КТЭК), без предварительного складирования на участке производства работ;

Для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей предусмотрен контейнер объемом 1,0 $м^3$. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО.

Отходы, образующиеся при строительстве объекта складируются на специально отведённой территории раздельно по видам, твёрдо-бытовые отходы по мере накопления передаются на полигон ТБО, строительные отходы будут временно храниться на базе КТЭК (не более полугода) и впоследствии будут использоваться для организации рельефа стройплощадки (дробление, подсыпка и т.д.) – см. письмо заказчика №10/4624 от 10.10.2023 г.

Площадка для временного хранения отходов покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом (бетонированная), обвалована, с устройством слива и наклоном в сторону ближайшего канализационного колодца.

Для защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра должна быть предусмотрена эффективная защита (ограждение, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.) согласно требованиям пункта 17 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Временное электроснабжение осуществлять согласно выданным тех.условиям подрядчику

Наружное освещение -прожектора заливающего света ПЗС-45

Внутреннее освещение от электролампочек 36 вольт

Теплоснабжение –локальное

Снабжение сжатым воздухом -передвижная компрессорная станция ПКС-6

Канализацию обеспечить установкой биотуалетов

Противопожарные нужды -привозная вода

Временное водоснабжение -привозная вода

Участок строительства оборудуется информационными щитами, необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. Информационный щит устанавливается на въезде на строительную площадку.

6.Подготовительный период

К выполнению работ по строительству рекомендуется привлечение строительно-монтажных организаций, принимавших участие в выполнении аналогичных работ, имеющих необходимые ресурсы и укомплектованных квалифицированными кадрами.

Во время подготовительного периода должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с:

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

СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

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

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Кроме того, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- разработка проекта производства работ;
- установка ограждения строительной площадки,
- устройство временного освещения;
- расчистка стройплощадки;
- демонтаж асфальтобетонного и бетонного покрытия;
- демонтаж конструкций существующей тепловой сети;
- разбивка оси трассы проектируемой теплосети;
- установка временных сооружений: бытовых передвижных вагончиков, туалетов, контейнеров для бытовых отходов, емкостей для запаса воды;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем.
- установка мойки для колес автотранспорта «Мойдодыр»;
- выполнение мер пожарной безопасности;
- обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.

7.Основной период.

Строительно-монтажные работы основного периода начинаются после завершения работ подготовительного периода.

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

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

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

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

Организационно-технологическая документация:

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

Лицу, осуществляющему строительство при необходимости, следует выполнить обучение персонала, а также заключить с аккредитованными лабораториями договоры на выполнение тех видов испытаний, которые исполнитель работ не может выполнить собственными силами.

Сооружения постоянного водоотвода, совпадающие с сооружениями временного водоотвода, возводятся в процессе подготовки территории к строительству. К этим сооружениям относятся: кюветы, канавы, водопропускные трубы под дорогами и проездами, перепускные лотки и устройства для снижения скорости течения воды.

Временное электроснабжение осуществлять от постоянных сетей согласно выданных техусловий.

Основной период включает в себя:

- земляные работы, отрывка траншеи под прокладку теплосети; - монтаж конструкций теплосети;
- монтаж конструкций теплофикационных камер и колодцев; - работы по гидроизоляции конструкций;
- испытание теплосети;
- уборка строительного мусора и благоустройство территории.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать при наличии ППР, согласованного и утвержденного в установленном порядке.

Испытание теплосетей проводится по схеме, разработанной в ППР и по согласованию с эксплуатирующей организацией.

8.Геодезические работы.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии с СН РК 1.03-03-2013 "Геодезические работы в строительстве", СП РК 1.03-103-2013 "Геодезические работы в строительстве".

– создание геодезической разбивочной основы для строительства (выполняется заказчиком);
– разбивочные работы в период строительства (выполняет генподрядчик);
– геодезический контроль точности геометрических параметров возводимого здания.

В подготовительный период при создании геодезической разбивочной основы для строительства используются квалифицированные специалисты, необходимые приборы и оборудование. Средства измерений (теодолиты, нивелиры, рулетки) должны быть необходимой для выполнения работ точности и аттестованы в установленном порядке. Перед началом выполнения работ геодезические приборы должны быть проверены и отъюстированы.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепить постоянными и временными знаками.

Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ в виде заглубленных в грунт обетонированных труб с верхней металлической пластиной. Временные - по этапам работ (земляные, устройство фундаментов, возведение подземной и надземной части зданий).

Плановая основа создается методами триангуляции, трилатерации, полигонометрии строительной сети и их сочетаниями. Высотная основа создается геометрическим нивелированием.

Для закрепления пунктов геодезической разбивочной основы надлежит применять типы знаков, предусмотренные СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013, а также соблюдая следующие требования:

– постоянные знаки, используемые как опорные при восстановлении и развитии геодезической разбивочной основы, должны защищаться надежными оградами;
– грунтовые знаки следует закладывать вне зон влияния процессов, неблагоприятных для устойчивости и сохранности знаков, настенные знаки следует закладывать в капитальных конструкциях;
– типы и техника выполнения знаков должны соответствовать точности

геодезической разбивочной основы.

Верх знаков должен иметь отметку с учетом проекта вертикальной планировки.

Створы основных разбивочных осей закрепляют на обноске и на грунтовых створных знаках.

Во время строительства необходимо вести наблюдения за устойчивостью знаков плановой основы до 2-х раз в год и выносной основы до 4-х раз в год. Точность измерений при выполнении геодезических работ принимается в соответствии с СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013.

Правильность выполнения разбивочных работ проверяют путем проложения контрольных геодезических ходов (в направлениях, не совпадающих с принятыми при разбивке) с точностью не ниже, чем при разбивке.

9. Строительно-монтажные работы

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

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

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

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

Разрешение на производство строительно-монтажных работ действует в течение всего срока нормативной продолжительности строительства , утвержденной в составе (проектно-сметной) документации. Если объект не был завершен в течение срока нормативной продолжительности, то для продолжения строительства заказчик (застройщик) обязан получить новое разрешение.

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

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

10. Демонтажные работы.

10.1.Объемно-планировочные и конструктивные решения сносимых элементов теплотрассы:

Тепловая сеть общей протяженностью 880 м.

- стальная труба диаметром 530 мм от ТК2.02 до ТК 2.06 - 494,5 м;
- стальная труба диаметром 400 мм от ТК2.01 до ТК 2.02 – 163,0 м;
- стальная труба диаметром 250 мм от ТК2.01.01 до ТК 2.01 – 222,5 м;

Тепловые камеры 7 шт:

1). ТК 2.06 размером в плане 5,6х8,6х2,9Н, стены из монолитного бетона толщиной 300 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм.

2). ТК 2.04 размером в плане 4,77х4,2х1,75Н, стены из монолитного бетона толщиной 300 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм по ж/б балкам.

3). ТК 2.05 размером в плане 4,0х4,0х2,15Н, стены из сборных бетонных блоков (ФБС) толщиной 500 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм по ж/б балкам.

4). ТК 2.03 размером в плане 4,4х3,85х1,75Н, стены из сборных бетонных блоков (ФБС) толщиной 500 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм по ж/б балкам.

5). ТК 2.02 размером в плане 5,3х4,8х2,3Н, стены из сборных бетонных блоков (ФБС) толщиной 500 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм по ж/б балкам.

6). ТК 2.01 размером в плане 5,8х4,8х1,87Н, стены из сборных бетонных блоков (ФБС) толщиной 500 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм по ж/б балкам.

7). ТК 2.01.01 размером в плане 3,8х3,2х1,8Н, стены из сборных бетонных блоков (ФБС) толщиной 500 мм, перекрытие – железобетонные плиты перекрытия толщ.200 мм по стальным балкам.

Лотковый канал состоит:

- лоток шириной 1,8 м по типу Л14-11, дл.6 м, объем 1,86 м3/шт - 110 шт,
- лоток шириной 1,2 м по типу Л8-11, дл.6 м, объем 1,56 м3/шт - 37 шт;
- плиты перекрытия лотков по типу П16-15, дл. 3м, объем 0,99 м3/шт – 220 шт;
- плит перекрытия лотков по типу П9-15, дл. 3м, объем 0,42 м3/шт – 74 шт.

Выполнить демонтаж асфальтобетонного покрытия.

10.2 Технологическая последовательность при сносе сооружений механизированным способом

Все работы по демонтажу и разборке конструкций производить «сверху вниз».

Необходимо разобрать асфальтобетонное покрытие улицы и тротуаров, бетонное покрытие тротуаров, попадающих в зону строительства.

Железобетонные элементы каналов и камер разбираются в следующей последовательности:

- удаление раствора на швах конструкций без разрушения самих сборных деталей;
- строповка строительных конструкций;

подъем конструкций, складирование и вывоз для дальнейшей утилизации;

- очистка труб от изоляции;
- резка трубопроводов производится ацетиленовыми горелками отрезками длиной 3 м

Разрезанные трубы, лотки грузятся автокраном в автотранспорт и вывозятся на склад (КТЭК), без предварительного складирования на участке производства работ;

До начала демонтажных работ инженерные сети должны быть отключены по согласованию с заказчиком.

При демонтаже использовать полумеханизированный метод сноса сооружений, который предполагает использование электрических и пневматических инструментов, а так же ручных инструментов - кирку, лом, лопату. Газовые резаки при измельчении демонтированных металлоконструкций под транспортный габарит.

Все демонтажные работы должны проводиться согласно утвержденному проекту производства работ (ППР) разработанному генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2011. К ППР обязательно прилагается справка от главного инженера об отключении инженерных коммуникаций – без нее проект недействителен.

При проведении всех видов демонтажных работ должна строго соблюдаться технологическая последовательность всех этапов, обеспечивающая безопасные условия труда и максимально возможное сохранение материалов, образующихся при сносе.

11.Земляные работы.

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СН РК 5.01-01-2013 “Земляные сооружения. Основания и фундаменты”.

Перед началом производства земляных работ необходимо вызвать представителей заинтересованных служб и владельцев инженерных коммуникаций с целью определения фактического расположения сетей и согласования методов производства работ.

При наличии рядом действующих кабелей, земляные работы производить под непосредственным руководством ИТР. При обнаружении коммуникаций, не указанных в проекте, земляные работы прекратить и вызвать на место представителей заказчика и проектировщика.

Работы по реконструкции теплосетей производятся открытым способом.

Разработка траншей для прокладки инженерных коммуникаций выполняется экскаватором «HYUNDAI», емкость ковша 0,65 м3. В местах пересечения теплосети с другими инженерными коммуникациями, разработку грунта производить вручную.

Режим работы строительных машин в одну или две смены. В труднодоступных местах грунт разрабатывается вручную с перекидкой к ковшу экскаватора.

При разработке траншей экскаватором производят «недобор» грунта на 10 см, не допуская его разжижения. Зачистку дна производят вручную с погрузкой грунта в ковш экскаватора.

Разработка траншей теплотрассы производится с креплением стенок.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором суглинок относится к 2 группе грунтов.

Местный растительный грунт на данной строительной площадке отсутствует.

Обратную засыпку пазух котлованов и траншей необходимо производить песком 100% с послойным уплотнением малогабаритными катками или тяжелыми трамбовками, а в непосредственной близости от строительных конструкций – с послойным уплотнением ручными трамбовками.

При пересечении траншей проектируемых сетей с действующими подземными коммуникациями, разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее двух метров от боковой стенки и не менее одного метра над верхом трубы, кабеля и т. д.

Остальной грунт должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов, при этом должны применяться меры, исключающие возможность повреждения этих коммуникаций.

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

Место отвала грунта и свалки определяют по согласованию с природоохранными органами.

Конкретные технологические решения и основные организационные мероприятия должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР).

12.Строительные решения по тепловым сетям

Проектом предусмотрено:
-Устройство каналов лотковых;
-Устройство новых теплофикационных камер;
-Устройство новых неподвижных опор.

Бетонные и железобетонные работы

Бетон монолитных конструкций должен удовлетворять требованиям ГОСТ 25192-2012, ГОСТ 27006-86. Состав бетонной смеси, приготовление, правила приемки, методы контроля должны соответствовать ГОСТ 7473-2010 и СП РК 5.03-107-2013.
Рабочие швы бетонирования принимать по указаниям СП РК 5.03-107-2013.
Возведение монолитных железобетонных конструкций производить в соответствии с требованием СП 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и утвержденному проекту производства работ.
При бетонировании конструкций вести постоянный контроль качества бетона путем забивки и испытания контрольных кубов для каждого элемента.
Отклонения в размерах и положении выполненных монолитных железобетонных конструкций не должны превышать величин, указанных в табл. 17 СН РК 8.02-05-2002г.

Арматурные работы

Арматурные работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 раздел 5.15.

Арматурные, закладные и соединительные изделия изготавливать в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Пережог металла не допускается. Все наплывы и на брызги на лицевой стороне закладного изделия должны быть удалены.

Плоские сетки и каркасы изготавливать с помощью контактной точечной сварки (либо с помощью ручной сварки в обозначенных местах). Сварку производить во всех местах пересечения стержней сеток и каркасов.

Сварку пластин и проката между собой выполнять дуговой ручной электросваркой, электродами Э-46А по ГОСТ 9467-75 "Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы". Все сборные работы производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 п.5.3.4, ГОСТ 5264-80 "Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры", ГОСТ 14098-2014 "Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры", ГОСТ 10922-2012 "Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия".

Защита конструкций от коррозии

Антикоррозионное покрытие должны иметь все металлические изделия, закладные и соединительные детали и анкера, применяемые в узлах конструкций. Указанные изделия очистить, обезжирить и окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

В процессе монтажа после производства сварочных работ нарушенные участки антикоррозионного покрытия, а также сами швы должны быть покрыты антикоррозионным составом, согласно требованиям СНиП РК 2.01-01-2013 и СНиП РК 5.03-07-2013 Р.6.8.

Все работы по сварке выполнить в соответствии с требованиями указаний СН РК 5.03-107-2013 раздел 11. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75.

Поверхности металлических элементов после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины, окрасить за 2 раза эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Размеры бетонной подготовки в плане на 100мм больше фундаментов плиты в каждую сторону.

Если при производстве работ под подошвой фундамента будут обнаружены грунты, отличные от принятых в проекте, засыпанные ямы, существующие коммуникации, не предусмотренные проектом, необходимо сообщить в проектную организацию для принятия технического решения.

Монтаж фундаментов допускается производить только на талое основание с последующей защитой его от промерзания до полной загрузки фундаментов.

13.Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект "Реконструкция участка тепломагистрали ТМ 2 от х.т. рядом с ж.д.по ул.Темирбаева, 39 по ул. Тауелсиздик в г. Костанае" разработан на основании:-задания на выполнение рабочего проекта, выданного ГКП "КТЭК" акимата города Костаная; -технических условий на теплоснабжение, выданные ГКП "КТЭК" акимата города Костаная №10/3085 от 04.07.2023г.; -СНРК4.02-04-2013 "Тепловыесети", СПРК4.02-104-2013 "Тепловые сети", МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СПРК4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фассонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке".

Цель работы-реконструкция тепловых сетей в связи с физическим износом существующих тепловых сетей. Источник теплоснабжения-существующая ТЭЦ города Костаная. Система теплоснабжения-открытая.

Регулирование-центральное качественное. Теплоноситель-горячая вода с параметрами 95-70оС.Тепловая сеть относится к объектам II (нормального) уровня ответственности. Схема тепловыхс етей-двухтрубная

Прокладка тепловых сетей-подземная канальная под дорогами. При выполнении рабочего проекта использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Geo Group Enginnering" от 2023 года. Демонтаж существующих трубопроводов выполняется согласно дефектной ведомости, составленной КГП "КТЭК". Замена конструкций тепловой сети выполнены на основании "Технического заключения по обследованию". Чертежи рабочего проекта согласованы со всеми заинтересованными организациям и г. Костаная. Проектом предусматривается: от хт.1до х.т.2,3,4 выполняется демонтаж существующих лотков и трубопроводов и укладка новых трубопроводов с ППУ изоляцией в новых лотках.

-в связи с прокладкой трубопроводов в ППУ изоляции выполняется полная замена теплофикационных камер.

Трубопроводы прокладываются подземно-канально с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) производства ТОО "Изоплюс Центральная Азия", г.Караганда.

Конструкция пред изолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена для подземной прокладки.

Общая протяженность проектируемых тепловых сетей-963,0м.

Арматура принята на давление 1,6 МПа. Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Изоляция стыков предусмотрена термоусаживающим и муфтами с применением пенопакетов. Выполнить100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающим и методами контроля.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42. Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами. При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети". Величина пробного давления для гидравлического испытания 1.6 Мпа (16 кгс/см2).

Трубопроводы укладываются на дно лотков на опорные подушки и скользящие опоры. При обратной засыпке лотковых каналов обязательно устройство защитного слоя из песка. не содержащего камней, щебня и кирпичей.

Песчаный грунт следует уплотнять послойно тромбовками. Вывоз грунта при вскрытии теплосети осуществляется на расстоянии 11 км.

Трубы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ10704-91*группы В, изготовленные в соответствии с ТУГОСТ10705-80 группы В из стали 20, предизолированные производства ТОО "Изоплюс", г.Караганда. В соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденным приказом Министра по инвестициями развитию Республики Казахстан № 358 от 30.12.2014г., трубопроводы тепловых сетей относятся к 4 категории.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети":

В соответствии с требованиями СП РК4.02-04-2003, предизолированные трубопроводы оснащаются системой Оперативного Дистанционного Контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система контроля указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления каких-либо повреждений системы труб.

Защита трубопроводов от наружной коррозии.

В соответствии с СНРК4.02-04-2013 "Тепловые сети" и "Инструкцией по защите тепловых сетей от электрической коррозии" проектом предусматривается: -обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей камер и каналов и оклеечная гидроизоляция стеклорубероидом в 3 слоя перекрытий указанных сооружений.

В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер необходимо выполнить обмазку битумом по грунтовке (битум растворенный в бензине1:2,1:3).

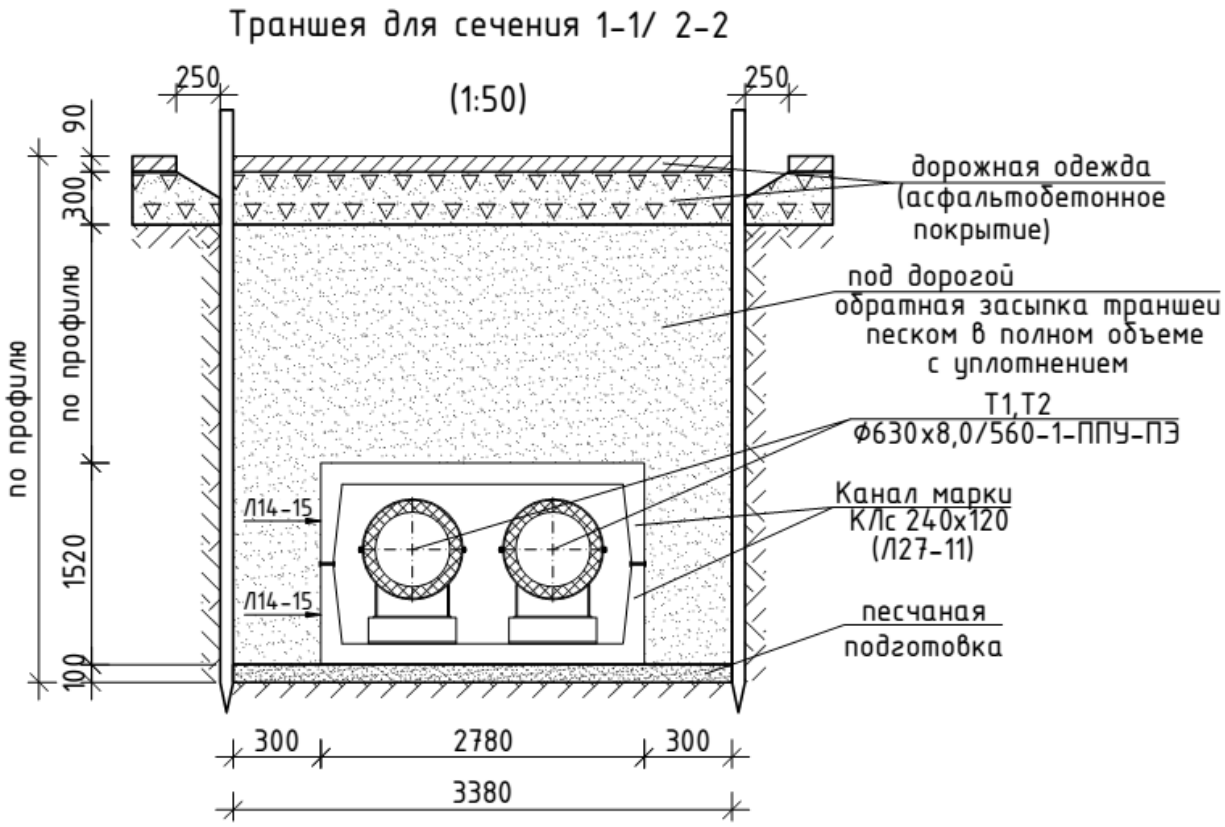
Промывка и дезинфекция.

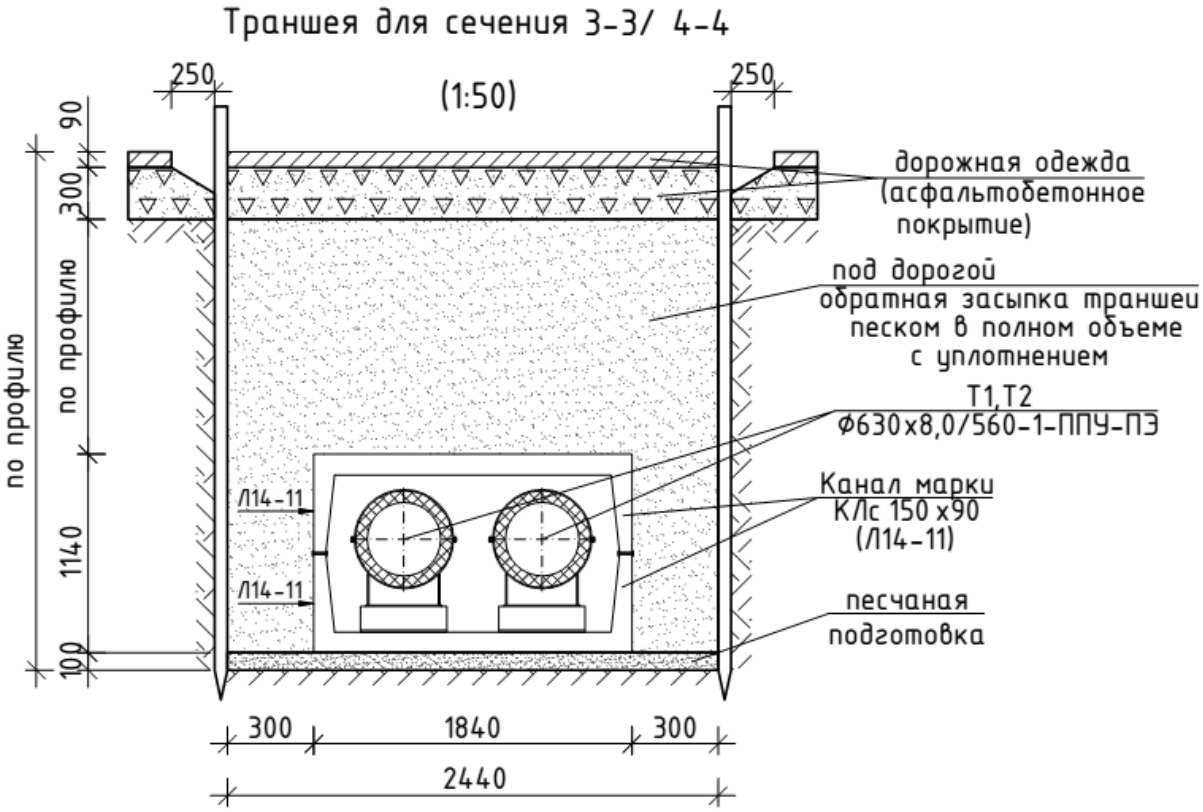
После монтажа трубопроводов сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется разрешенными средствами, согласно прилагаемых инструкций.

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

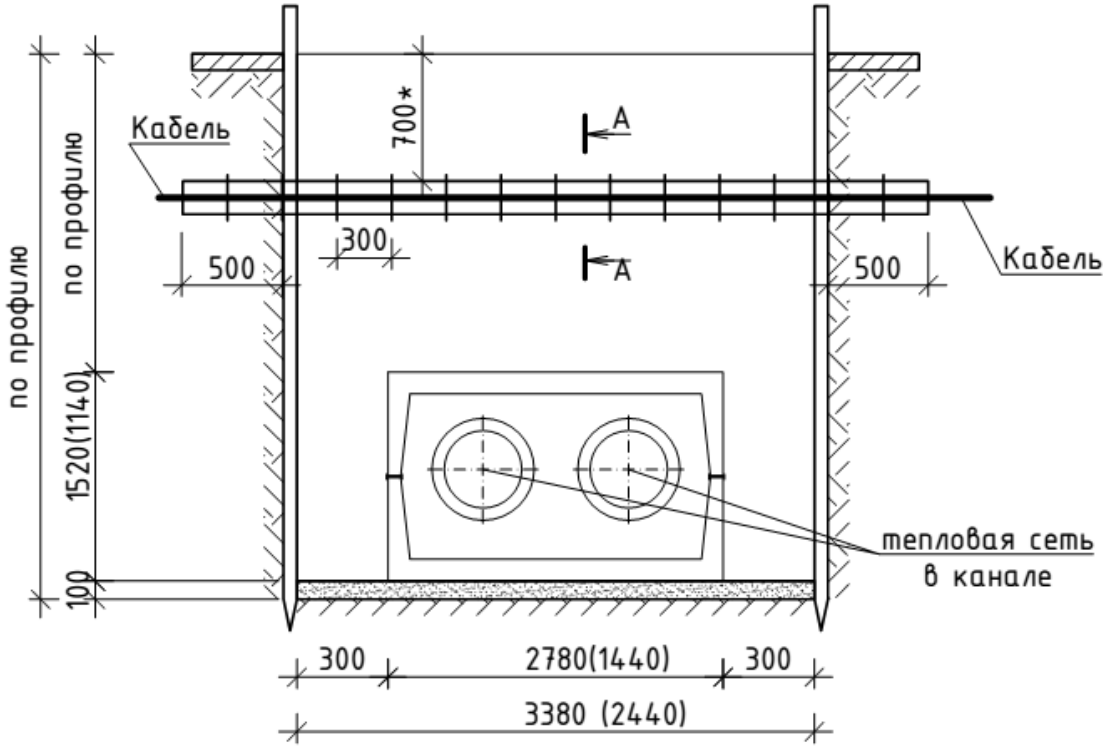
Промывка и дезинфекция проектируемых тепловых сетей, сброс промывных вод, содержащих хлор должны проводится согласно требованиямп.156, п.157,п.158,п.159 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому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

13.1.Разрез траншеи теплотрассы

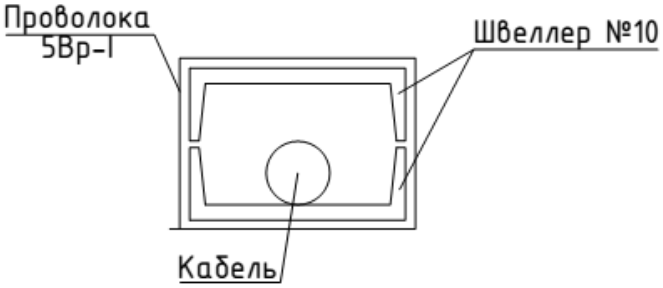




Узел пересечения теплосети и кабельной линии



Вид А



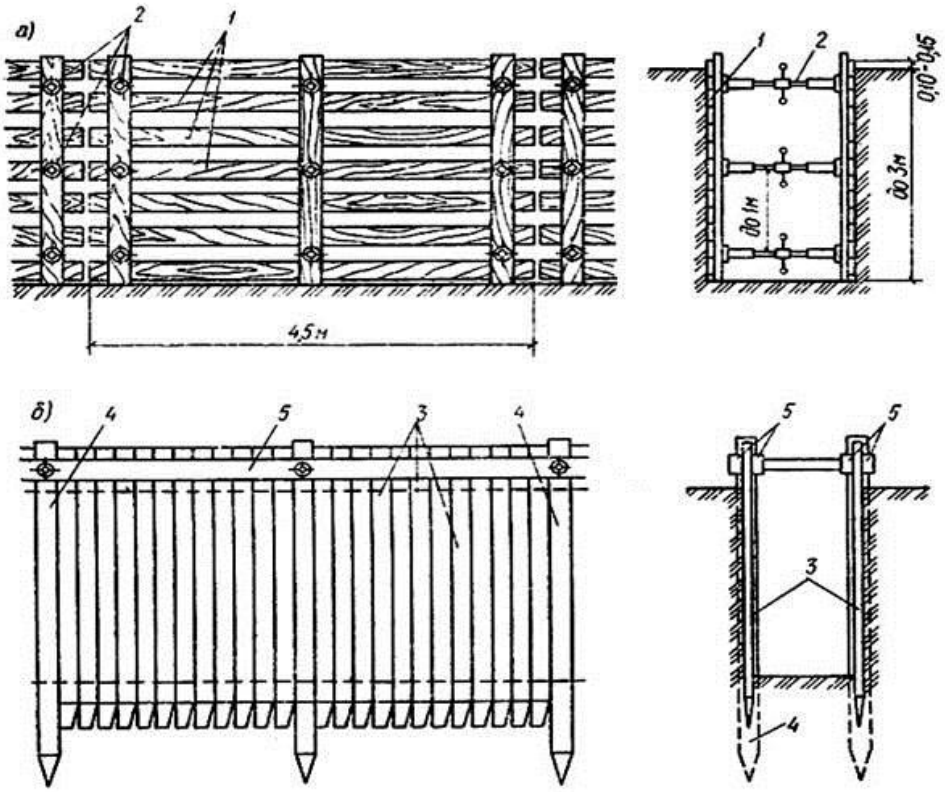
1. При пересечении трассой теплосети кабельной линии работы ведутся вручную, без применения ударных инструментов, в присутствии владельца кабеля.
2. Для предотвращения повреждений кабели заключают в короб из двух швеллеров №10, проложенных поперек траншеи с выступом за края траншеи не менее чем на 0,5 м.
3. Швеллеры вокруг кабеля соединить проволокой 5Вр-I, шагом 0,3 м.
4. * Существующую отметку кабеля уточнить по месту.

13.3.Схема щитового крепления вертикальных стенок котлованов и траншей сплошными щитами с инвентарными распорками.

Крепление стенок траншей принято из-за производства работ в стесненных условиях населенного пункта.

Расход материала для крепления траншеи с учетом оборачиваемости материала принимаем на 2 захватки по 100 метров.

Работы по устройству траншей с закреплением стенок рекомендуется выполнять согласно указаний см. технологическую карту 114-05 ТК.



13.4 Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	**2**	**3**	**4**
	Земляные работы		
1	Разработка грунта в траншеях с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами «обратная лопата», вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	м^3	3920,1
2	Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 2 в местах пересечений с инженерными коммуникациями	м^3	97,14
3	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта 2 группы	м^3	302,4
4	Погрузка грунта разработанного вручную на автомобили-самосвалы экскаваторами «обратная лопата», вместимость ковша 0,65 м^3, группа грунта 2	м^3	399,54
5	Вывоз грунта автомобилями-самосвалами в населенных пунктах грузоподъемностью свыше 10 т на расс. 11 км	т	8164,12

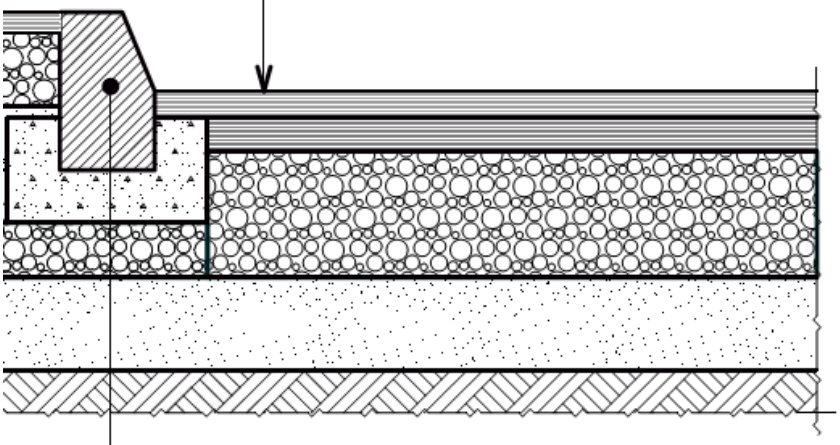
6	Засыпка вручную пазух траншей песком	$м^3$	1295,89
7	Засыпка траншей бульдозерами мощностью 59 (80) кВт (л.с.), при перемещении 1 группы грунтов до 5 м (песком)	$м^3$	3023,75
8	Уплотнение пневматическими трамбовками	$м^3$	3023,75
9	Полив водой уплотняемого грунта	$м^3$	4319,64
10	Пересечение с подземными коммуникациями	шт/м	15/60
11	Крепление досками стенок котлованов и траншей, ширина более 2 м, глубина до 3 м (с учетом материала)	м2	1040
12.	Крепление досками стенок котлованов и траншей, ширина более 2 м, глубина до 3 м (с учетом оборачиваемости материала)	м2	3619,7
	Демонтаж асфальтобетонного покрытия		
13.	Разборка существующей дорожной одежды:	м2	4889
	- асфальт 10 см		
	- камень бортовой БР100.30.18	м	972
	Восстановление асфальтобетонного покрытия		
14	Слои оснований из песка толщ.15 см.	м2	4889
15	Подстилающий слой основания из ЩПС, Н-0,20м	м2	4889
16	Розлив вяжущих материалов. Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130 (0,48 кг/м2)	т	2,347
17	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных, толщина 5 см, крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки II	$м^2$	4889
18	Розлив вяжущих материалов. Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130 (0,48 кг/м2)	т	2,347
19	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей плотных, толщина 5 см, мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки I	$м^2$	4889
20	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из щебня М800 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм для бортового камня	м3	25,7
21	Камни бортовые бетонныеБР100.30.18	м	972

Примечания:

1. Площадь разборки а/б покрытия принята исходя из геометрических параметров траншей, а также с учетом протяженности реконструируемого участка тепловой сети.
2. Восстановление а/б покрытия ("пирог") принято на основании писем №4-5/913 от 28.04.2023 г. и №4-5/1594 от 10.10.2023 г, выданных ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костаная».

14.Деталь восстановления асфальтобетонного покрытия

Горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип А,	
марки I, на битуме МГ 70/130 по СТ РК 1225-2019	- 0,05м
Основания. Розлив вяжущих материалов 0,00048 тн на м2	
Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, типа Б	
марки I, на битуме МГ 70/130 по СТ РК 1225-2019	- 0,05м
Основания. Розлив вяжущих материалов 0,00048 тн на м2	
Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009	
фракции 10-20, 40-80	- 0,20м
Песок мелкозернистый толщиной 15 см по ГОСТ 8736-2014	- 0,15м
Грунт земляного полотна	



Борт. камень БР100.30.18 ГОСТ 6665-91
Монолитный бетон В22,5 F200 W4 ГОСТ 26633-2015
Щебень фр. 10-20 СТ РК 1549-2006 h=0,10 м

15. Техника безопасности и охрана труда

При выполнении работ на площадке должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности для строительно-монтажных работ и требования СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР), разрабатываемого генподрядной организацией согласно СН РК 1.03-00-2011.

При производстве работ необходимо соблюдать требованиями действующей нормативной документации на строительство тепловых сетей, включая погрузочно-разгрузочные, земляные, электросварочные и газопламенные работы, гидравлические и пневматические испытания (в части установления опасных зон). Настоящим разделом устанавливаются специальные требования безопасности, определенные специфическими свойствами материалов теплоизоляции труб и фасонных изделий, деталей и элементов, специальными методами производства монтажных работ.

К работам по устройству тепловых сетей из теплоизолированных труб допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, специальное обучение, вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по технике безопасности.

При хранении теплоизолированных труб, фасонных изделий, деталей и элементов на объекте строительства и на месте монтажа, учитывая горючесть пенополиуретана и полиэтилена, следует соблюдать правила противопожарной безопасности. Запрещается разводить огонь и проводить огневые работы в непосредственной близости (не ближе 2 м) от места складирования изолированных труб, хранить рядом с ними горючие и легко воспламеняющиеся жидкости.

При загорании теплоизоляции труб, фасонных изделий, деталей и элементов следует использовать обычные средства пожаротушения, при пожаре в закрытом помещении следует пользоваться противогазами.

При сушке или сварке концов стальных труб, свободных от теплоизоляции, торцы теплоизоляции следует защищать жестяными разъемными экранами толщиной 0,8-1 мм для предупреждения возгорания от пламени пропановой горелки или искр электродуговой сварки.

При термоусадке полиэтиленовых муфт и манжет пламенем пропановой горелки необходимо тщательно следить за нагревом муфт и манжет и полиэтиленовых оболочек труб, не допуская пережогов полиэтилена или его загорания.

Отходы пенополиуретана и полиэтилена при разрезке изолированных труб или освобождении стальных труб от изоляции должны быть сразу после окончания рабочей операции собраны и складированы в специально отведенном на стройплощадке месте на расстоянии не менее 2 м от теплоизолированных труб и деталей.

Теплоизоляция труб и деталей (вспененный пенополиуретан и полиэтилен) не взрывоопасна, при обычных условиях не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Обращение с ней не требует особых мер предосторожности.

Особое внимание необходимо обратить на следующее:

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

2.К монтажу конструкций допускать рабочих соответствующей квалификации;

3.Не допускать подъем грузов, вес которых превышает грузоподъемность крана;

4.Во время подъема грузов не разрешается находиться под поднимаемым грузом;

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

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

Администрация, осуществляющая строительство, обязана организовать изучение техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ и регулярно проверять у всех работающих знания по технике безопасности и противопожарной технике.

Администрация обязана 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.

Администрация обязана обеспечить снабжение работающих средствами индивидуальной защиты. Для обеспечения безопасного производства работ и сохранения материальных ценностей на строительстве объекта 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 правильным 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 возлагается ответственность за координацию работ всех субподрядных организаций, участвующих в строительстве. На участке, где ведутся 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. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы. 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, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих. Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а

также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета).

Строительная площадка в населенных местах или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочихместах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.Строительная площадка в темное время суток должна быть освещена в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей должны быть закрыты крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах. Проезды, переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать и не загромождать.

Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе менее 50 м от места применения и складирования материалов, содержащих легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

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

16.Условия сохранения окружающей среды

Меры по охране окружающей среды должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации на строительство и охрану окружающей среды и настоящего раздела.

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 дождевыми и талыми водами;
- дорожное покрытие снимается и сохраняется на участке, выделенном под временное хранение асфальтобетона, с дальнейшим использованием его для восстановления а/б покрытия;
- места отстоя техники, заправка топливом предусмотрена в производственной зоне,
- мойка и ремонт автомобилей и механизмов предусмотрены на базе строительной организации,
- для предотвращения загрязнения общественных автодорог на выездах со стройплощадки предусмотрена мойка колес автотранспорта;

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

Не допускается без согласования с соответствующей организацией производить разрытие траншей на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарников, перемещение грунтов кранами на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев; складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев без временных ограждающих или защитных устройств вокруг них.

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

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

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

- предусмотреть своевременный вывоз строительных отходов и мусора на полигон ТБО.

17.Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение проектируемого объекта осуществляется с предприятий стройиндустрии и складов. Поставка строительных конструкций, деталей, материалов производится технологическими комплектами в строгой увязке с технологией и сроками производства строительно-монтажных работ. На объект строительные материалы, изделия и оборудование завозятся автотранспортом. Поставка на объект конструкций, деталей, материалов осуществляется в комплексе с необходимыми готовыми к применению инвентарными крепежными изделиями в мелкоштучной расфасовке. Подготовка для отправки грузов на объект должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку. Строительство обеспечивается местными строительными материалами, песком, товарным бетоном, раствором, и т. д., от действующих в районе строительства производственных предприятий.

18. Мероприятия по производству работ в зимнее время

Способ подготовки работ в зимнее время выбирается и обосновывается в проекте производства работ в зависимости от объёмов и условий работ, сроков их выполнения и наличия оборудования.

Во время производства работ в зимних условиях необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности.

Производство земляных работ в зимнее время зависит от глубины промерзания грунта и уровня грунтовых вод.

При разработке траншей предусматривается один из следующих методов оттаивания грунта: местными тепляками, оборудованными теплоисточниками, электропечами сопротивления (при наличии разрешения энергоинспекции), змеевиками с горячей водой, поступающей от ТЭЦ.

Рытьё котлованов и траншей производится непосредственно перед началом

работ по устройству фундаментов или укладке трубопроводов.

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

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

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

Бетонную смесь транспортируют в утепленных бункерах, ящиках или автосамосвалах с утепленными крышками кузовов с подогревом бетонной смеси отработанными газами. Бетон в стыках выдерживают при помощи электроподогрева. Начинать электроподогрев следует сразу после бетонирования и не позднее, чем бетон в стыках достигнет 5^0С. Выбор режима электроподогрева и типа электродов осуществлять согласно проекту производства работ.

19. Пожарная и экологическая безопасность

Организационные мероприятия должны включать организацию пожарной охраны (профилактического и оперативного обслуживания объектов). Деятельность различных видов пожарной охраны устанавливается в соответствии с положениями о них:

-организацию обучения рабочих, служащих и населения правилами пожарной безопасности, разработку и организацию норм и правил пожарной безопасности, инструкции о порядке работы с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и о действиях людей при возникновении пожара:

-изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ" СНиП РК2.02-05-2009 "Пожарная безопасность."

На строительной площадке необходимо отводить места для пожарных постов, оборудованных инвентарем для пожаротушения.

Для освещения территории строительства и охранного освещения применяются прожекторы.

Воду для пожаротушения обеспечить от существующих пожарных гидрантов.

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

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

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

в)отвод поверхностных вод осуществляется самотеком в пониженные места рельефа или организованно в дождеприемник.

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

д)при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке

отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

е)производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться.

20. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии с требованиями- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МВД №№ 405 от 17.08.2021г., Правил пожарной безопасности, утвержденные приказом МЧС от21.02.2022г. № 55 .

Основную опасность на инженерных коммуникациях представляют аварии на трубопроводах и арматуре, которые носят локальный характер. Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная (частично надземная газопроводов низкого давления). Вблизи участка, на котором расположены тепловые сети, сети водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжения отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

-применен сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами;

-проектируемые инженерные сети и сооружения размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений, с учѐтом требований СН РК 3.01 -01 -2013 Градостроительство. планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями от 05.03.2018 г.) и СП РК 3.01 -1 01 -2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.07.2021 г.);

-предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие наружную коррозию трубопроводов инженерных сетей и сооружений с учетом требований действующих нормативных документов;

-предусмотрено гидравлическое предварительное и окончательное испытание тепловых сетей, газопроводов и сетей водопровода на прочность и герметичность.

Для обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации электрических сетей 0,4 кВ предусмотрено:

-заземление электрооборудования; защита электросетей от токов короткого замыкания;

-контроль за состоянием трасс линий 0,4 кВ в целях недопущения свалки кустарников, сухой травы и прочих горючих веществ вблизи электрооборудования и электрических сетей.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации тепловых сетей, сетей водопровода, канализации, газоснабжения, электроснабжения будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями
специализированных эксплуатирующих организаций.

Категория производства по взрывопожарной безопасности данного объекта отсутствует.

21. Санитарно-эпидемиологический раздел

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства:

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

2. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

3. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

4. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению необходимо предусмотреть общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

5. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

6. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

8. В случае необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

9. На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

10. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

11. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

12. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

13. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

14. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, зарегистрированные и разрешенные в установленном порядке к применению на территории Республики Казахстан и Евразийского экономического союза и включенные в Единый реестр свидетельств о государственной регистрации стран Евразийского Экономического Союза.

18. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

19. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

20. При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать 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.

21. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта осуществляется при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

22. Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде.

23. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, поставляется в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и другие) для механизированного удаления отходов производства.

24. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

25. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм для женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

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

27. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней не допускается.

28. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

29. Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

30. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

31. Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

32. Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

33. 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.

34. Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

35. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

36. Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

37. При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

38. При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

39. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

40. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее 3 (трех) квадратных метров (далее – м2).

41. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

42. На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырех) м2, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных.

43. Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводится в помещениях с использованием ручного отсоса.

44. Засыпка и уборка порошков в бункеры для газопламенного напыления покрытий и наплавки порошков проводится с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.

45. Для механизированных процессов сварки и резки предусматривается устройство местных вытяжных пылегазоприемников, встроенных в машины или оборудование.

46. Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется при:

1) наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

2) устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

3) звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

47. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

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

49. При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

50. Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс (далее – "+") 180 градусов Цельсия (далее – оС) при изоляционных работах не допускается.

51. При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

52. Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

53. Демонтаж старой изоляции при работах с асбестом проводится с применением увлажнения.

54. На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

55. Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

56. При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

57. Устройства для сушки основания расплавления наплавляемого рубероида оборудуются защитными экранами. Теплозащитные экраны машин и механизмов, с выделением избыточного тепла в области ног рабочих, имеют высоту не менее 500 миллиметров (далее – мм).

58. Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

59. Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

60. Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

61. Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.

Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

62. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

63. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

64. При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;

4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

65. Материалы для облицовочных, плотницких, столярных и стекольных работ подаются на рабочее место механизированным способом в готовом виде. Подъем и переноска стекла проводится с применением безопасных приспособлений или в специальной таре.

Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.

66. Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.

67. Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

68. Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

69. Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

70. Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.

71. Кислотный электролит приготавливается в освинцованных или стальных гуммированных емкостях. Использовать стеклянные или эмалированные сосуды для разведения электролита не допускается.

72. Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя производится на расстоянии не менее двух метров от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретая кабельная масса подаются в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

73. При подогреве кабельной массы в закрытом помещении оборудуется система механической вентиляции.

74. Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях проводится не ранее чем через два часа после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

75. Пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений не допускается.

76. Отделочные или антикоррозийные работы в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ проводятся с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты.

77. Оборудование с возможным выделением вредных газов, паров и пыли, оснащается укрытиями и устройствами, обеспечивающими герметизацию источников выделения вредных веществ.

78. Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

79. Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

80. Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

81. Материал к рабочим местам транспортируется механизировано. Порошкообразные и другие сыпучие материалы транспортируются в плотно закрытой таре.

82. На рабочих местах лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы хранятся в количествах, не превышающих сменной потребности.

83. Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

84. Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

85. Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.

86. Строительные и отделочные материалы для строительства, реконструкции, перепрофилирования и ремонта допускаются к применению в Республике Казахстан.

87. Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

1) площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

88. Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

89. Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

90. Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

91. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

92. Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

93. Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

94. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

95. Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

96. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

97. Рабочее место при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оснащается грузоподъемными приспособлениями.

98. Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

99. Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

100. При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

101. Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

102. Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

103. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21 – +25оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40оС.

104. При температуре воздуха ниже минус 40оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15оС.

106. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

107. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

108. 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.

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

110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

111. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

112. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи производится до их подъема.

113. При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

114. При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

115. Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.

116. Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

117. В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

118. Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.

119. Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления применяются воздухонагреватели. Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

120. При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

121. При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой.

122. Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ проводятся детоксикационные мероприятия и проветривание помещения.

123. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

124. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

125. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

126. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и

умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

127. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

128. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

129. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

131. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

132. Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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

138. 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.

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

140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное

помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

142. Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

143. При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки.

144. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

145. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

146. Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

147. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки, расположенной в застроенной территории, отводятся в систему водоотведения населенного пункта.

148. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

149. Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

150. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

151. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

152. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

153. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

154. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

155. В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

156. Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

157. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

158. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

159. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

160. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса

дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

22. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приемки:

- создание геодезической разбивочной основы (ГРО);
- разбивка и закрепление в плане и профиле осей сооружений;
- снятие растительного слоя;
- возведение насыпи;
- конструктивные слои оснований и покрытий;
- рытье котлованов, траншей;
- укладка щебеночной (песчаной) подготовки;
- прокладка труб, кабеля;
- монтаж сборного или бетонирование монолитного фундамента;
- строительство колодцев;
- сварочные работы;
- устройство гидроизоляции конструкций.

Акты освидетельствования скрытых работ составляются в двух экземплярах: для застройщика (заказчика) и лица, осуществляющего строительство. В актах указывается наименование объекта капитального строительства, его адрес, наименование застройщика (заказчика), наименование лица, осуществляющего строительство, наименование лица, осуществляющего подготовку проектной документации, наименование лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию.

По результатам освидетельствования скрытых работ, в актах делаются записи об их соответствии требованиям технических регламентов (норм и правил) и проектной документации со ссылкой на соответствующие технические регламенты (нормы и правила) и рабочие чертежи проектной документации. В актах делаются записи о применяемых строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании, указываются параметры документов, подтверждающих их соответствие обязательным требованиям технических регламентов (норм и правил).

Акты подписываются представителем застройщика или заказчика (в случае осуществления, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства на основании договора), представителем лица, осуществляющего строительство, представителем лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного контроля, представителем лица, осуществляющего подготовку проектной документации (в случае его привлечения по инициативе застройщика или заказчика для проверки соответствия выполненных работ

проектной документации), представителем лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы, подлежащие освидетельствованию.

23.Обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях.

На период строительства стационарных источников водоснабжения не требуется, так как строительно-монтажные работы на участках являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Питание строителей необходимо по возможности организовать в ближайшей столовой.

Электроэнергия - от существующих сетей по временным техническим условиям.

Временные здания и сооружения – передвижная мобильная установка (машина техобслуживания).

В связи со стесненными условиями производства работ принимаем схему монтажа с колес. Материально-техническая часть находится на производственной базе подрядчика, так как большая часть трассы прокладывается вдоль автодороги.

24. Обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах

Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах по строительству в целом составлена на основе физических объемов работ, объёмов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта.

п/п	Наименование, тип, марка	Маш.час	Количество
1	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	1101,0718	1
2	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	1014,7851	2
3	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	510,1608	1
4	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	139,1472	1
5	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 $м^3$/мин	307,0215	1
6	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	213,1546	1
7	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	1656,3013	1
8	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	278,4107	1
9	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 $м^3$, масса свыше 10 до 13 т	106,4359	1
10	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	110,7946	1
11	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	62,4228	1
12	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 500 $м^3$/ч	42,5902	1
13	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	22,9979	1
14	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 $м^3$/мин	139,7364	1
15	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5 т	66,5794	1
16	Машины поливомоечные 6000 л	83,3470	1
17			1
18	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	37,4602	1
19	Котлы битумные передвижные, 400 л	681,5040	1
20	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	31,2114	1

21	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	43,7090	1
22	Растворосмесители передвижные, 65 л	113,6872	1
23	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	27,2960	1
24	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	340,78	1
25	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	698,45	1
26	Машины шлифовальные электрические	357,25	1
27	Дефектоскопы переносные магнитные	219,94	1
28	Вибратор глубинный	243,79	1
29	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	395,5	1
30	Вибратор поверхностный	156,45	1
31	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	113,75	1
32	Установка мойки колес автотранспорта «Мойдодыр»	820	1

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

25. Потребность в основных строительных материалах, конструкциях и изделиях.

№ п/п	Наименование ресурсов, оборудования, конструкций, изделий и деталей	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 530х7,0 мм	м	840
2	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 11 тс/м^2, объемом более 1 м^3 ГОСТ 13015-2012	м^3	845,64
3	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 426х7,0 мм	м	260
4	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 325х7,0 мм	м	180
5	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа А, марки I	т	595,4802
6	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м^3	5412,275
7	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 530х7,0 мм /доборный элемент трубопровода/	м	79,6
8	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые СТ РК 1225-2019 типа Б, марки I	т	590,5912
9	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 273х7,0 мм	м	160
10	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 530-900х40-1	шт.	10
11	Компенсатор сильфонный осевой односекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 500	шт.	10
12	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 1 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 630х8,0 мм /доборный элемент трубопровода/	м	40
13	Лоток теплотрасс доборный с расчетной нагрузкой 11 тс/м^2 ГОСТ 13015-2012	м^3	43,18
14	Конструктивные элементы вспомогательного назначения с преобладанием профильного проката без отверстий и сборосварочных операций	т	7,78667
15	Блок для стен подвалов класса В7,5 ФБС-Т ГОСТ 13579-2018	м^3	220,281
16	Рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, гибкость на брусе R 25 мм, t от -2°С до 0°С, теплостойкость от +70°С до +85°С ГОСТ 30547-97	м^2	12457,4298

	марки ХПП-3,0,стеклохолст, пленка/пленка		
17	Муфта термоусаживаемая электросварная с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 700 мм, диаметром 710 мм	комплект	141
18	Смесь щебеночно-гравийно-песчаная ГОСТ 25607-2009 фракция 0-80 мм	$м^3$	1192,916
19	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 325х7,0 мм /доборный элемент трубопровода/	м	75,8
20	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 70/30	т	32,17563
21	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	5,31444
22	Битум нефтяной строительный изоляционный ГОСТ 9812-74 марки БНИ IV	т	22,1136
23	Плита перекрытия лотков под расчетную нагрузку 8 $тс/м^2$ ГОСТ 13015-2012	$м^3$	34,72
24	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 426-750х40-1	шт.	6
25	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 325-650х40-1	шт.	8
26	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для фундамента ГОСТ 30693-2000	кг	3343,27
27	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 426х7,0 мм /доборный элемент трубопровода/	м	29
28	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	$м^3$	169,606
29	Компенсатор сильфонный осевой односекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 400	шт.	4
30	Бетон тяжелый класса В20 ГОСТ 7473-2010 F150, W4	$м^3$	135,3401
31	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 530 мм	шт.	98
32	Труба стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 размерами 273х7,0 мм /доборный элемент трубопровода/	м	40
33	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	14,373
34	Компенсатор сильфонный осевой односекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 300	шт.	4
35	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 6 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	7,188
36	Камень бортовой дорожный ГОСТ 6665-91	$м^3$	52,488
37	Кран шаровый стальной фланцевый, полнопроходной, под редуктор, электропривод, пневмопривод, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 250	шт.	2
38	Кран шаровый стальной фланцевый, полнопроходной, под редуктор, электропривод, пневмопривод, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 200	шт.	6
39	Неподвижная опора стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 273-550х30-1	шт.	4
40	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	$м^3$	102,012
41	Муфта термоусаживаемая электросварная с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 700 мм, диаметром 560 мм	комплект	52
44	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	$м^3$	57,348
45	Тройниковое ответвление изолированное пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 426х325 мм /426х159 мм/	шт.	2
46	Тройниковое ответвление изолированное пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 530х426 мм /530х159 мм/	шт.	4
47	Плита перекрытия каналов с отверстиями под люк ПО ГОСТ 13015-2012 марки ПО3	шт.	24
48	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 426 мм	шт.	40
49	Концевой элемент трубопровода с кабелем вывода изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-	шт.	4

	2006 диаметром 630 мм		
50	Подушка опорная ОП ГОСТ 13015-2012 марки ОП5	шт.	92
51	Муфта термоусаживаемая электросварная с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 700 мм, диаметром 400 мм	комплект	54
52	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 F150, W4/плита/	$м^3$	49,58
53	Тройник с шаровым краном воздушника изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 530х50 мм	шт.	2
54	Закладные детали и детали крепления ГОСТ 23118-2012 массой не более 50 кг с преобладанием профильного проката без отверстий и сборосварочных операций	т	1,05992
55	Люк чугунный ГОСТ 3634-99 тип Т (С250)	комплект	32
56	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 325 мм	шт.	38
57	Компенсатор сильфонный осевой односекционный под приварку, в ППУ/ПЭ изоляции, Т от -260°С до +850°С, PN 16 ГОСТ 27036-86 DN 250	шт.	2
58	Тройниковое ответвление изолированное пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 325х273 мм /325х159 мм/	шт.	2
59	Кирпич керамический рядовой полнотелый размерами 250 х 120 х 65 мм ГОСТ 530-2012 марки М100	1000 шт.	12,4377
60	Мука андезитовая кислотоупорная	т	11,5474761
61	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 14 до 32 мм	т	3,27808
62	Тройниковое ответвление изолированное пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 273х273 мм /273х159 мм/	шт.	2
63	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 273х7,0 мм	шт.	8
64	Опора скользящая стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 273 мм	шт.	36
65	Лотки теплотрасс с расчетной нагрузкой 8 $тс/м^2$, объемом более 1 $м^3$ ГОСТ 13015-2012	$м^3$	13,84
66	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х8,0 мм	м	10
67	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 426х7,0 мм	шт.	4
68	Ковер наземный КНЗ системы ОДК	шт.	6
69	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010 F150, W6	$м^3$	24,84
70	Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 90/30	т	2,7753516
71	Ветошь	кг	668,6904
72	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 100/130	т	4,8342432
73	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	2,611186
74	Плита перекрытия каналов с отверстиями под люк ПО ГОСТ 13015-2012 марки ПО4	шт.	8
75	Сетка арматурная сварная из арматурной стали А-I (А240) и А-II (А300), диаметром от 6 до 16 мм ГОСТ 23279-2012	т	1,69737
76	Муфта термоусаживаемая электросварная с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 700 мм, диаметром 800 мм	комплект	10
77	Кран шаровый из кованой стали фланцевый, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 16 ГОСТ 21345-2005 DN 50	шт.	12
78	Топливо дизельное	кг	1980,58758
79	Элемент трубопровода стальной с кабелем вывода изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 диаметром 530 мм /Элемент трубопровода со штуцером для установки датчиковдавления и температуры/	шт.	6
80	Отвод стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006 размерами 325х7,0 мм	шт.	4

26. Расчет принятой продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 2014 (с изменениями на 01.08.2018 г.) таблица Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство.

3. Общая протяженность сетей теплоснабжения составляет 0,963 км.

Согласно п.5.10 Общих положений функциональных требований принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах протяженности трубопровода 1 км с нормами продолжительности строительства 4 месяца. (Б.5.2.1 п.19).

$$Т_н = Тм\sqrt[з]{\frac{Пн}{Пм}}$$

где $Т_н$ – нормируемая продолжительность строительства, определяемая экстраполяцией.

$Т_{max}$ и $Т_{min}$ – максимальное и минимальное значение нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

$П_{max}$ и $П_{min}$- максимальное и минимальное значения показателя в пределах рассматриваемого интервала.

Согласно п.9.2.4 СП РК 1.03-102-2014 часть II, нормы продолжительности для строительства наружных инженерных сетей в условиях благоустроенных улиц и городов с разборкой и восстановлением дорожных покрытий принимается с коэффициентом 1,2.

Согласно п.5.3 Общих положений функциональных требований СН РК 1.03-01-2016 строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы - в среднем в 1,5 смены.

$$Т_н = 4\sqrt[з]{\frac{0,963}{1}} * 1,2 = 4,74 \text{ мес.} \approx 5,0 \text{ месяцев}$$

Принимаем продолжительность строительства 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период – 1,0 мес.

Начало строительства согласно письму заказчика №10/1333 от 30.03.2023 г. – май 2024 г.

27. Расчет задела по капитальным вложениям

Продолжительность строительства по норме 4 месяца.

Продолжительность строительства с учетом привязки 5 месяцев.

Ориентировочная сметная стоимость для расчета задела строительства 1355,042 млн. тенге.
Нормы задела по капитальным вложениям согласно СП по кварталам в % сметной стоимости:

Расчетные заделы в строительстве

показатель	Расчетные значения задела, % сметной стоимости по кварталам 2024 г	
	1 квартал	2 квартал
К	62	100

Определяем коэффициент δ для расчета показателя задела по формуле :

$$\delta = \frac{\text{T}n}{\text{T}p} \text{x}\, n = \frac{4}{5}.n = 0{,}8.n$$

Расчетные значения коэффициентов δ и d

показатели	кварталы	
	1 кв	2 кв.
δ	0,8	1,60
d	0,8	0,6

Задел по капитальным вложениям для каждого месяца по формуле

$$\text{К}n^{i} = \text{Kn-i+(Kn- Kn-i)d},$$

где $\text{К}n, \text{К}n - i -$ показатели задела по капитальным вложениям для n и $(n - i)$ месяца.

d – коэффициент равный дробной части в коэффициенте δ

n – количество кварталов соответствующие порядковому номеру.

$$\text{К}n1 = \text{К0} + (\text{К1} - \text{К0}) * 0{,}8 = 0 + (62 - 0) * 0{,}8 = 49{,}6$$

$$\text{К}n2 = 100$$

Распределение капитальных вложений

Наименования	Объем капитальных вложений (млн. тенге)	
	1 квартал	2 квартал
Нарастающие итогом По кварталам	672,100 672,100	1355,042 682,942

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: - на 2024 год – 100 %

28. Потребность в строительных кадрах

Количество работающих на строительной площадке определено по формуле:

P=Q/T; где

Q - общая трудоемкость, чел/дн:

Q= 37263/8= 4657,88 чел/дн

T - общая продолжительность строительства 5 мес или 103 дня.

Среднемесячный баланс рабочего времени (при 40-часовой рабочей неделе - пятидневке) согласно «Бюллетень бухгалтера» составляет 164 час.

Р – количество работающих на стройке, чел

$$P = \frac{Q}{T} = \frac{37263}{164 * 5} = 45 \text{ чел.}$$

Нормативная трудоемкость на одного человека в месяц составляет:

337263/45= 828,1 чел/час

Численность работников, занятых на строительно-монтажных работах, определена в соответствии с трудоемкостью

Наименование показателей	Ед. изм	Количество
Численность работающих,	чел.	45
в том числе:		
рабочие (84,5%)	чел.	38
ИТР (11%)	чел.	5
служащие (3,2%)	чел.	1
МОП, охрана (1,3%)	чел	1

Примечание: Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями.

29. Технико-экономические показатели

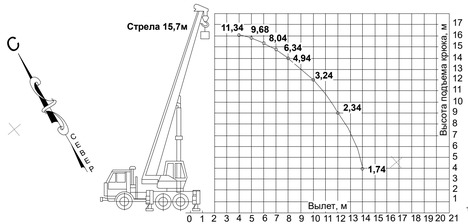
№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1	Продолжительность строительства В том числе: - подготовительный период	мес.	5 1
2	Общая численность работающих	чел	45
3	Нормативная трудоемкость	чел.час/ чел.день	37263/4657,88
4	Трудоемкость на одного рабочего	чел.час	828,1

Календарный график строительства

№ пп	Наименование процесса	Длительность (дней)	Дата начальная	Дата конечная	Сметная стоимость, тыс. Тенге		1 квартал 2024 года (май, июнь, июль)	2 квартал 2024 года (август, сентябрь)	Итого
					всего	в т.ч. СМР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Подготовительный период								
1	Демонтажные работы	83	03 05 2024	02 09 2024	35 350,114	35 350,114	17 533,657	17 816,457	35 350,114
							17 533,657	17 816,457	35 350,114
	Итого подготовительный период				**35 350,114**	**35 350,114**	**17 533,657**	**17 816,457**	**35 350,114**
							17 533,657	**17 816,457**	**35 350,114**
	Основной период:								
2	Наружные тепловые сети	102	13.05.2024	24.09.2024	604 042,748	482 749,664	299 605,20	304 437,54	604 042,748
							239 443,83	243 305,83	482 749,664
3	Строительные конструкции теплосети	102	13.05.2024	24.09.2024	249 168,665	249 168,665	123 587,66	125 581,01	249 168,665
							123 587,66	125 581,01	249 168,665
4	Система оперативного дистанционного контроля	17	30.08.2024	23.09.2024	2 805,242	1 333,796	-	2 805,24	2 805,242
								1 333,80	1 333,796
5	Асфальтобетонное покрытие	42	01.08.2024	30.09.2024	60 227,619	60 227,619		60 227,619	60 227,619
								60 227,619	60 227,619
	Итого основной период, тыс. тенге:				**916 244,274**	**793 479,744**	**423 192,861**	**493 051,413**	**916 244,274**
	В том числе стоимость СМР, тыс. Тенге						**363 031,491**	**430 448,253**	**793 479,744**
	Итого подготовительный и основной период				**951 594,388**	**828 829,858**	**440 726,517**	**510 867,871**	**951 594,388**
							380 565,148	**448 264,710**	**828 829,858**
6	Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,5%				53 873,941	53 873,941	24 736,735	29 137,206	53 873,941
							24 736,735	29 137,206	53 873,941
7	Сметная прибыль 5%				44 135,190	44 135,190	20 265,094	23 870,096	44 135,190
							20 265,094	23 870,096	44 135,190
8	Непредвиденные работы и затраты-3%				30 164,050	26 481,114	14 961,369	15 202,681	30 164,050
							13 134,633	13 346,481	26 481,114
	ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ в ценах 2023 года				**1 079 767,569**	**953 320,103**	**500 689,715**	**579 077,854**	**1 079 767,569**
							438 701,609	**514 618,493**	**953 320,102**
	ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ в ценах 2024 года - 100 %, К=1,075				**1 160 750,136**	**1 024 819,110**	**538 241,443**	**622 508,693**	**1 160 750,136**
							471 604,230	**553 214,880**	**1 024 819,109**
	Инженеринговые услуги								
9	Проектные работы				11788,130				11788,130
10	Средства на комплексную вневедомственную экспертизу проекта				1453,887				1453,887
11	Затраты заказчика на технический надзор				30 527,729		15 141,754	15 385,975	30 527,729
12	Затраты заказчика на авторский надзор				5 339,451		2 648,368	2 691,083	5 339,45
	Итого инжинеринговые услуги				**49 109,197**		**17 790,121**	**18 077,059**	**49 109,20**
	Итого с инжинеринговыми услугами				**1 209 859,333**	**1 024 819,110**	**556 031,565**	**640 585,751**	**1 209 859,333**
							471 604,230	**553 214,880**	**1 024 819,109**
13	НДС 12%				145 183,120		66 723,788	76 870,290	145 183,12
	Всего по сводному сметному расчету				**1 355 042,453**	**1 024 819,110**	**622 755,353**	**717 456,042**	**1 355 042,452**
							471 604,230	**553 214,880**	**1 024 819,110**

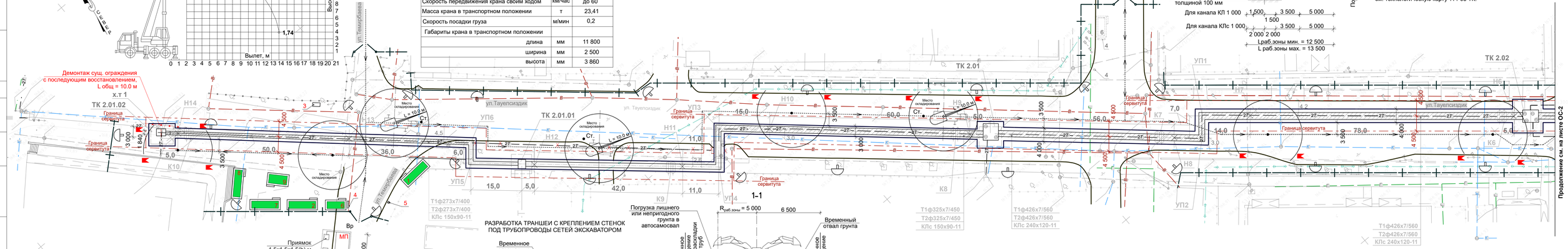
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНПЛАН (НАЧАЛО)

ГРУЗОВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРАНА КС-55713-1В

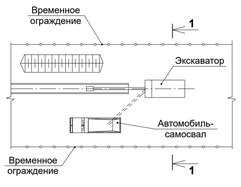


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА КС-55713-1В

Наименование	Ед. изм.	Значение
Грузоподъемность максимальная	т/выпет. м	11,34/4
Длина стрелы	м	15,7
Длина гуська	м	9,0
Максимальная высота подъема крюка	м	16,0
Частота вращения поворотной части	об/мин	1,4
Скорость передвижения крана своим ходом	км/час	до 60
Масса крана в транспортном положении	т	23,41
Скорость посадки груза	м/мин	0,2
Габариты крана в транспортном положении		
длина	мм	11 800
ширина	мм	2 500
высота	мм	3 860



РАЗРАБОТКА ТРАНШЕИ С КРЕПЛЕНИЕМ СТЕНОК ПОД ТРУБОПРОВОДЫ СЕТЕЙ ЭКСКАВАТОРОМ



1-1

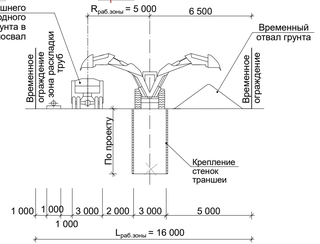
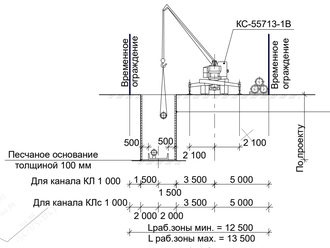


СХЕМА МОНТАЖА ТРУБОПРОВОДА В ТРАНШЕИ С ЗАКРЕПЛЕНИЕМ СТЕНОК



Крепление стенок траншей принято из-за производства работ в стесненных условиях населенного пункта.

Работы по устройству траншей с закреплением стенок рекомендуется выполнять согласно указаний см. технологическую карту 114-05 ТК.

1. Общие указания см. на листе ОС-2.
2. Продолжение см. на листе ОС-2.
3. Окончание см. на листе ОС-3.
4. Проектом предусматривается:
   - от х т.1 до х.т.2,3,4 выполняется демонтаж существующих лотков и трубопроводов и укладка новых трубопроводов с ППУ изоляцией в новых лотках.
   - в связи с прокладкой трубопроводов в ППУ изоляции выполняется полная замена теплофикационных камер.

Трубопроводы прокладываются подземно канально с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) производства ТОО "Изоплюс Центральная Азия" , г. Караганда.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена для подземной прокладки .

						19-23-ОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-2 от х.т.рядом с ж.д. по ул.Темирбаева,39 до ТК2.06 по ул.Тауелсиздик в г.Костанае.
ГИП		Ногин			06.23г.	Организация строительства
						Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Разработал		Усенко			06.23г.	Строительный генплан (Начало)
Проверил		Шилохвостов			06.23г.	**Архитектурное Ателье ДОМ**
Н.контроль		Солопова			06.23г.	Костанай, Пушкина 33. тел.54-12-40, fax. 53-25-40

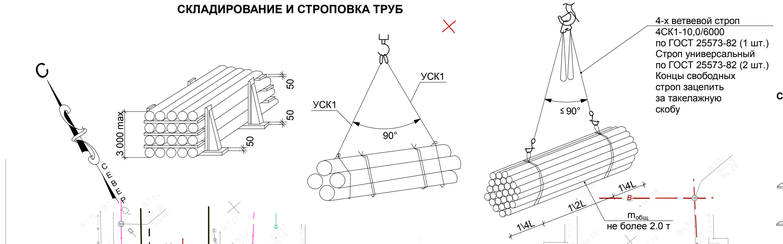
Взамен инв. №

Подпись и дата

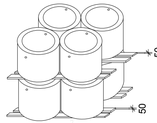
Инв № подл.

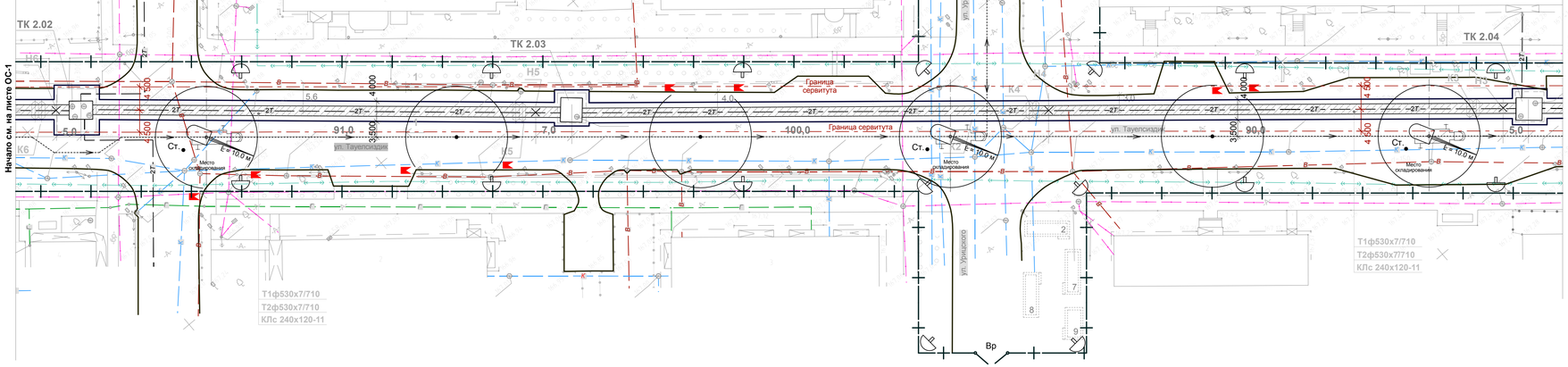
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНПЛАН (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СКЛАДИРОВАНИЕ И СТРОПОВКА ТРУБ



СКЛАДИРОВАНИЕ Ж/Б КОЛЕЦ





1. Производство работ по объекту ведется частично в условиях городской застройки.
2. Временные здания и помещения перемещаются вдоль трубопроводов по мере проведения строительных работ.
3. Для производства строительно-монтажных работ используется кран КС-55713-1В. Для производства земляных работ используется экскаватор HYUNDAI.
4. При производстве строительно-монтажных работ соблюдать требования действующих норм СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
5. Подбор грузозахватных приспособлений выполнить с учетом габаритов и масс поднимаемых грузов. Грузозахватные приспособления должны иметь клеймо завода-изготовителя или прочно прикрепленную бирку с указанием инвентарного номера, грузоподъемности и даты испытания.

6. **Общие указания по строповке элементов:**
- Подбор грузозахватных приспособлений выполнен с учетом габаритов и масс стропуемых элементов;
- Грузозахватные приспособления должны иметь клеймо завода-изготовителя или прочно прикрепленную бирку с указанием инвентарного номера,груз подъемности и даты испытания.
- Строповку элементов необходимо производить стропами с замыкающими устройствами на крюках.Неиспользуемые ветви стропа навешивать на навесное звено;
- Угол между ветвями стропа должен быть не более 90° (по диагонали);
- При строповке крюки стропа должны быть направлены от центра груза.
- Способы строповки элементов конструкции должны обеспечивать их подачу к месту установки в положении близком к проектному.
- При строповке элементов с острыми ребрами методом обвязки необходимо между ребрами элементов и канатом установить инвентарные прокладки, предохраняющие канат от перетирания.
- Грузы,на которые не разработаны схемы строповок,стропуются и перемещаются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.
- До начала производства строительно - монтажных работ с данными схемами ознакомить под роспись крановщиков и стропальщиков.

7. Выполнить моечную площадку размером 4.0х9.0 м из дорожных плит (рекомендуемые размеры плит: 6.0х1.75 м, 3.0х1.75 м, 1.75х1.75 м и др.), плиты уложить по щебеночной подготовке с уклоном 5-10° к центру площадки (Общий объем щеб. подготовки - $V_{общ}$ = 5.0 м^3), удаление сточных вод происходит по желобу (уклон желоба составляет 5-10°) в приямок размером 1.5х1.5х1.5(h) м. Из приямка погружным насосом сточные воды закачивают в очистную установку и далее очищенные воды подаются на моечный пистолет.
8. Применяемые материалы, изделия, оборудование, инвентарь должны иметь сертификаты, подтверждающие их качество. Запрещается применять строительные материалы и изделия, не имеющие сопроводительного документа, а также товарного знака на изделии.
9. За опасной зоной работы крана устанавливаются знаки безопасности "Опасная зона", "Работает кран", "Проход запрещен". Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты.
10. Ширину ворот для въезда на территорию строительной площадки автотранспорта выполнить не менее 4,5 м. Все проезды, проходы и площадки складирования необходимо регулярно очищать от мусора, строительных отходов и не загромождать.
11. Грузы на которые не разработаны схемы строповок, стропуются и перемещаются в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов краном.
12. **Общие указания по монтажу систем внеплощадочных сетей:**

МОНТАЖ СИСТЕМЫ ТС

Строительство осуществлять, соблюдая СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Земляные работы выполнять согласно СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе. СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети"; СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети"; МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети"; ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой"; Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" от 16 июня 2021 г. № ДСМ-49.

ДО НАЧАЛА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ДОЛЖЕН БЫТЬ РАЗРАБОТАН ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ВЫИГРАВШЕЙ ТЕНДЕР ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ (СН РК 1.03-00-2011 "СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ").

13. Охрана труда и техника безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита

Охрана труда и техники безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ, ТБ и ПТЭ, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

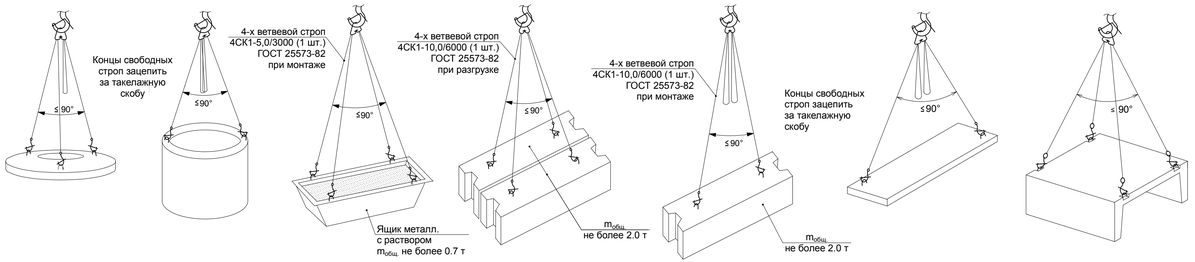
Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо:
- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающего его свободное обслуживание;
- устройство заземляющих элементов электроустановок величиной сопротивления и конструкций, соотвествующей требованиям;
- использование при строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;
- высокая степень механизации строительно-монтажных работ.

Строительство участков линий вблизи действующих, находящихся под напряжением должно выполняться и соответствии с ПУЭ с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

В тех случаях, когда требования ПУЭ в части расстояния от находящихся под напряжением элементов действующих электроустановок до работающих механизмов выполнить нельзя, необходимо отключить и заземлить эти установки.

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

СХЕМЫ СТРОПОВКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ГРУЗОВ

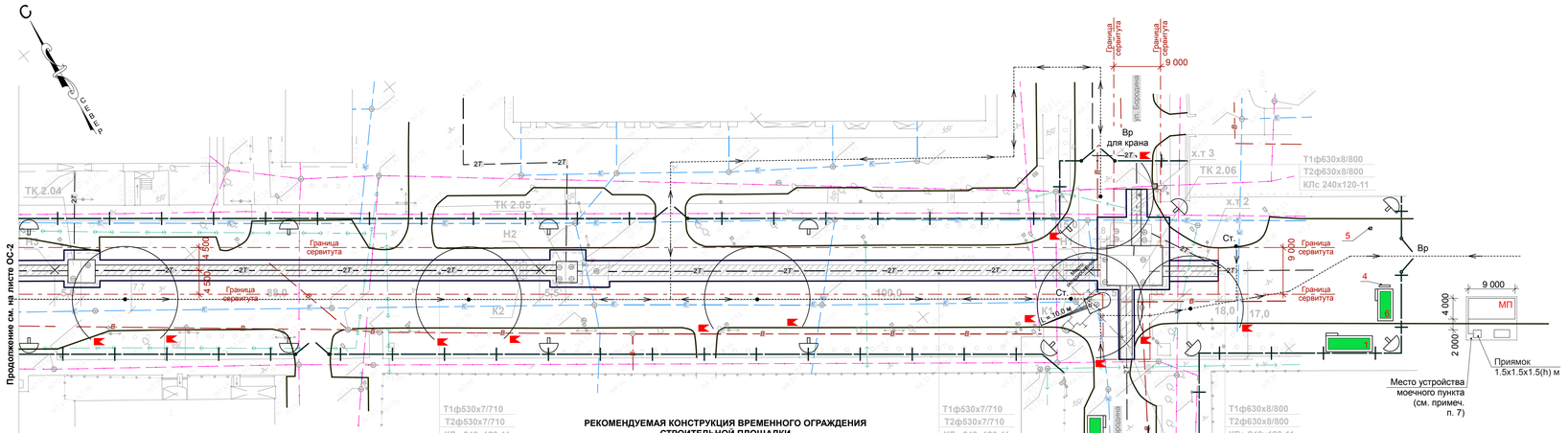


14. Обнаруженные существующие подземные коммуникации и кабели заключают в короб стальной из 2х швеллеров № 10, короб закреплен с помощью скруток из проволоки марки 5Вр-I с шагом 300 мм, короб пропожен поперек траншеи. Концы лежня из короба заводят за бровки траншеи не менее чем на 50 см. Общий расход см. спецификацию на листе ОС-3.
15. Материал от разборки существующей дорожной одежды, строительного мусора, отработанного грунта и т. д. транспортируется на северный полигон на расстояние до 11.0 км для дальнейшей переработки. Повторно не используются. Место складирования демонтированных труб и лотков - центральный склад на производственной базе ГКП "КТЭК" на расстояние 2.6 км. Повторно не используются.
16. Восстановление конструкции дорожной одежды в местах прокладки коммуникаций выполнить из нового материала.
17. Проектируемый участок тепломагитрали ТМ-2 располагается в центре города Костанай, организовать места под отвал грунта нет возможности. Отвал грунта вывозится за пределы города на расстояние 11 км., почвенно-плодородный слой вывозится на центральный склад на расстояние 2.6 км с последующим возвратом на объект.
18. Общий расход материалов демонтажа и вновь возводимых конструктивных элементов (покрытия а/д, тротуаров и строительных конструкций) см. дефектный акт.
19. Начало см. на листе ОС-1.
20. Окончание см. на листе ОС-3.
21. Согласно план-схемы выданной ГКП "Костанайская теплотехническая компания" выданная от 06.02.2023 г. общая площадь установленного публичного сервитута составляет - 0.4021 га.

						19-23-ОС		
						Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-2 от х.т.рядом с ж.д. по ул.Темирбаева,39 до ТК2.06 по ул.Тауепсиздик в г.Костанае.		
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Ногин			06.23г.	Организация строительства	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Усенко			06.23г.	Строительный генплан (Продолжение)	**Архитектурное Ателье** Костанай, Пушкина 33. тел.54-12-40, fax. 53-25-40	**ДОМ**	
Проверил		Шилохвостов			06.23г.				
Н.контроль		Солопова			06.23г.				

Подпись и дата | Взамен инв № | Инв № подл.

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ГЕНПЛАН
(ОКОНЧАНИЕ)

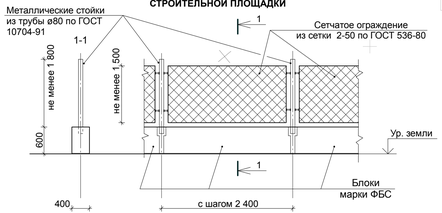


СПЕЦИФИКАЦИЯ К ПЕРЕСЕЧЕНИЮ ТЕПЛОСЕТИ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СЕТЯМИ

(СМ. ПРИМЕЧАНИЕ № 14)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	К-во, шт.	Масса ед., кг	Примечание
		Кол-во пересечений			См. стройгенплан
		Короб из 2 х Швеллеров, закреплен. скрутками из проволоки	15	69.93	1048.95
		Сборочные единицы			
Швеллер № 10	ГОСТ 8240-97	Лежень из швелл №10, L= 4 000 мм	2	34.36	68.72
Скрутка	ГОСТ 6727-80	Из проволоки 5ВР-I с шагом 300 мм, L = 600 мм	14	0.09	1.21

РЕКОМЕНДУЕМАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВРЕМЕННОГО ОГРАЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

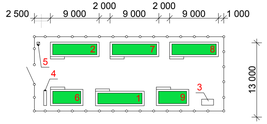


1. Общие указания см. на листе ОС-2.
2. Начало см. на листе ОС-1.
3. Продолжение см. на листе ОС-2.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- КН - Существующие сооружение нежилое
- ЮК - Существующие сооружение жилое
- МН - Существующие сооружение нежилое из металлоконструкций
- Ст. - Стоянка стрелового самоходного крана
- Направление движения крана
- Траектория движения крана
- ориентир ограничения поворота стрелы
- 3 000, 4 000 - Проектируемая теплосеть в канале из ж/б элементов, укладываемая в траншее открытым способом, с устройством закрепления стенок траншеи
- Существующее ограждение территории объектов
- Существующие наружные инженерные сети
- Существующая линия ЛЭП на ж/б столбах
- ул. Сабденова - Существующие дорожные покрытия
- 1 - Временные здания
- 1 - Место для установки временного здания
- Существующие зеленные насаждения: деревья, кустарники, трава и т.д.
- Временное ограждение территории реконструируемого объекта
- Место складирования - Площадка для складирования стройматериалов или оборудования
- Прожекторное освещение стройплощадки
- А–А - Сущ. асфальтобетонное покрытие
- МП - Пункт мойки (очистки) колес (см. примеч. п. 7)
- Временное освещение реконструируемого объекта вдоль временного ограждения
- Вр - Ворота
- Существующее ограждение территории на момент проведения строительно-монтажных работ подлежит демонтажу с последующим восстановлением
- 9 000 6 - Установленный публичный сервитут см. п. 21 на листе ОС-2.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	№ типов. проекта	Примечание
1	Контора прораба	шт.	1	передвиж. вагон 9х2,7м²	S=24,3 м²
2	Бытовое помещение	шт.	1	передвиж. вагон 9х2,7м²	S=24,3 м²
3	Уборная	шт.	2	биотуалет 2,1х1,1	S=2,31 м²
4	Щит с протипожарным инвентарем	шт.	1		
5	Контейнер для мусора	шт.	1	1,0х1,0	S=1,0 м²
6	Помещение охраны	шт.	1	передвиж. вагон 9х2,7м²	S=18,0 м²
7	Гардеробная с умывальником	шт.	1	передвиж. вагон 9х2,7м²	S=24,3 м²
8	Помещение для обогрева	шт.	1	передвиж. вагон 9х2,7м²	S=24,3 м²
9	Душевая	шт.	1	передвиж. вагон 6х3 м²	S=18,0 м²

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	19-23-ОС
ГИП		Ногин			06.23г.	Реконструкция участка тепломагистрали ТМ-2 от х.т.рядом с ж.д. по ул.Темирбаева,39 до ТК2.06 по ул.Тауелсиздик в г.Костанае.
						Организация строительства — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Усенко			06.23г.	Строительный генплан (Окончание)
Проверил		Шилохвостов			06.23г.	
Н.контроль		Солопова			06.23г.	

Архитектурное Ателье ДОМ
Костанай, Пушкина 33.
тел.54-12-40, fax. 53-25-40

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.