ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»

Рабочий проект

# «Реконструкция ЦТП-518 и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей ВКО»

Проект организации строительства

Том III, Альбом 5

35/21-ПОС

Директор _____ Шевченко Т.А.

Гл. инж. проекта _____ Мустимов Н.А.

г. Павлодар, 2021 год

# СОДЕРЖАНИЕ


| | | |
|---|---|---|
| 1. | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | 4 |
| 2. | КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА | 4 |
| | 2.1 Местоположение и характеристика строительного участка | 4 |
| | 2.2 Характеристика основных объектов строительства | 4 |
| | 2.3 Источники покрытия потребности в энергоресурсах | 5 |
| | 2.4 Особые условия строительства. Специальные требования | 6 |
| 3. | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА | 7 |
| 4. | ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ КАДРАХ | 8 |
| 5. | ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ | 10 |
| | 5.1 Организация строительной площадки | 10 |
| | 5.2 Производство работ | 11 |
| 6. | ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ | 15 |
| 7. | САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА | 17 |
| 7.1 | Профилактические меры для недопущения распространения коронавирусной инфекции (COVID-19) | 21 |
| 8. | МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА | 24 |
| 9. | ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА | 25 |
| | Приложения | |

# 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Раздел «Организация строительства» разработан на основании принятых проектных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- 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 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе объектов строительства", утв. Министром здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

# 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

## 2.1 Местоположение и характеристика строительного участка

Участок работ по строительству расположен в г. Семей.

На исследуемом участке работ выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 0,0-0,3м Почвенно-растительный слой.

ИГЭ-2 0,3– 5,0(8,0) м Глина коричневая, полутвёрдая, с глубины 1,2 серая, с прослоями песка мощностью до 0,5см, с включением мергеля до 2%.

Грунтовые воды, в пределах разведанной глубины 5,0(8,0) м не вскрыты.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,1м.

## 2.2 Характеристика основных объектов строительства

Проектом решается вопрос реконструкции ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей Восточно-Казахстанской области.

Источник теплоснабжения - Котельная. Способ регулирования отпуска тепловой энергии "качественный метод" . Система теплоснабжения - закрытая, двухтрубная. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Точка подключения - узел ответвления трубопроводов существующее ответвление Ø250.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная безканальная и подземная канальная. Тепловая сеть принята из труб в индустриальной тепловой изоляцией из ППУ в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732-2006.

Общая протяженность тепломагистрали в двухтрубном исчислении - 6514,0 м, в том числе:

2Ø325х7,0/480 - 1426,0 м,

2Ø273х7,0/400 - 780,0 м,

2Ø219х6,0/355 - 800,0 м,

2Ø159х4,5/250 - 795,0 м,

2Ø133х4,5/225 - 175,0 м,

2Ø108х4,0/200 - 706,0 м,

2Ø89х4,0/180 - 1052,0 м,

2Ø76х3,0/160 - 184,0 м,

2Ø57х3,0/140 - 602,0 м,

Проектом предусмотрены мероприятия по осуществлению ремонта ЦТП.

Здание ЦТП одноэтажное с размерами в осях 12,0*21,0м., высота до низа плит покрытия составляет 6,4м.

Проектом предусматривается: замена ворот, дверей; установка окон; побелка внутренних стен с их предварительной очисткой, замена плитки в санузле, обустройство полов из керамической плитки с нескользящей поверхностью; обустройство полов из бетона. В наружных стенах восстановить кирпичную кладку из силикатного кирпича - 400шт.

В проекте предусмотрена замена силового трансформатора мощностью 320 кВА на силовой трансформатор мощностью 630 кВА в ТП-119, замена существующей КЛ-6кВ (Л-10 ПС-110/6кВ №12С) от РУ-0,6 кВ ТП-189 до РУ-6 кВ ТП-363, кабель марки ААБ-3х95мм2 на кабель сечением не менее 240мм2.

## 2.3 Источники покрытия потребности в энергоресурсах

Снабжение строительства электроэнергией, водой обеспечивается от временных подводок, выполняемых от существующих сетей, теплом - при помощи электрических обогревателей.

Для питьевых нужд на период строительства предусматривается привозная бутилированная вода.

Связь - мобильная.

Вопрос обеспечения строительства водой, теплом, электроэнергией и связью решить в проекте производства работ (ППР).

Снабжение строительства выполняется подрядной строительной организацией в подготовительный период за счет средств на временные здания и сооружения.

## 2.4 Особые условия строительства. Специальные требования

Условия строительства характеризуются как стесненные, что подтверждается наличием следующих факторов:

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций;
- жилых или производственных зданий в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

При разработке ППР на строительной площадке предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путем ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на застроенной территории заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Наряд-допуск выдается ответственному исполнителю работ (прорабу, мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе ответственный исполнитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж с записью в наряде-допуске. При выполнении работ на территории действующей организации наряд-допуск должен быть подписан, кроме того, соответствующим должностным лицом данной организации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, если иное не предусмотрено действующими нормативными правовыми актами. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, а также в случае изменения условий производства работ следует прекратить работы, аннулировать наряд-допуск и только после выдачи нового наряда-допуска возобновить работы.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль выполнения предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

При пересечении разрабатываемых котлованов с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка

грунта землеройными машинами разрешается на расстоянии 2 м от боковой поверхности и 1м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м.

## 3 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативный срок строительства определен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".

Расчет продолжительности строительства представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет продолжительности строительства

| **Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть II)** | **Показатели, расчет** |
|---|---|
| **1** | **2** |
| 1. Наименование объекта, проектная мощность | **Тепловая сеть**<br>Диаметр 325 мм.<br>Протяженность L = 6514 м = 6,514 км |
| 2. Продолжительность строительства:<br>По нормам: СП РК 1.03-102-2014 (часть II), приложение Б, таблица Б.5.7.1 "Непроизводственное строительство. Коммунальное хозяйство. Теплоснабжение", п.19 «Тепловая сеть магистральная или распределительная диаметром 250-300 мм».<br>Согласно п. 9.2.11 Общих указаний (раздел 9.2) продолжительность строительства теплосети определяется по формуле:<br>Тр = Т + Т х (L - 1) х 0,3,<br>где Т - норма продолжительности строительства тепловой сети данного диаметра протяженностью 1 км, Т = 4мес.;<br>L - общая протяженность тепловой сети, км;<br>0,3 - коэффициент, учитывающий ведение строительства поточным методом и совмещения работ на участках. | Т = 4 + 4 х (6,514 - 1) х 0,3 = 10,7 = 11 мес. |
| 3. Наименование объекта, проектная мощность | **ЦТП**<br>Ремонт |
| 4. Продолжительность строительства:<br>По нормам: СП РК 1.03-102-2014 (часть II), приложение Б, таблица Б.5.7.1 "Непроизводственное строительство. Коммунальное хозяйство. Теплоснабжение", п.20 «Центральный тепловой пункт». | Т = 1 мес. |
| 5. Наименование объекта, проектная мощность | **Кабельная линия**<br>КЛ-0,4 кВ |
| 6. Продолжительность строительства:<br>По нормам: СП РК 1.03-102-2014 (часть II), приложение Б, таблица Б.5.7.1 "Непроизводственное строительство. Электроснабжение", п.22 «Кабельная линия Электропередачи». | Т = 1 мес. |

| **Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть II)** | **Показатели, расчет** |
|---|---|
| **1** | **2** |
| 7. Наименование объекта, проектная мощность | **Трансформаторная подстанция**<br>Замена трансформатора мощность 630 кВА |
| 8. Продолжительность строительства:<br>По нормам: СП РК 1.03-102-2014 (часть II), приложение Б, таблица Б.5.7.1 "Непроизводственное строительство. Электроснабжение", п.24 «Трансформаторная подстанция». | Т = 1 мес. |
| 9. Продолжительность строительства:<br>Согласно СН РК 1.03-01-2016 п. 5.8 Общих положений общая продолжительность строительства определяется по наиболее трудоемкому в возведении объекту (тепловая сеть) | Т = 11 мес. |

Расчет задела приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет задела

| | **2022 г.** | | | | | | | | | **2023 г.** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **II кв.** | | | **III кв.** | | | **IV кв.** | | | **I кв.** | | |
| | апр | май | июнь | июль | авг | сент | окт | нояб | дек | янв | фев | март |
| **Кап.вл.**<br>**СМР** | | 15<br>15 | | | 45<br>45 | | | 75<br>75 | | | 100<br>100 | |

2022 г.: Кап.вл., СМР – 75%

2023 г.: Кап.вл., СМР – 25%

Срок начала строительства — май 2022 года (согласно письму №210 от 21.01.2022 г.).

## 4 ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ КАДРАХ

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика. Общее количество работающих уточнить в ППР. В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР).

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах в расчетный год определена по плановой (среднегодовой) выработке одного работающего и равна 59 чел.

Потребность в кадрах приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Потребность в кадрах

| Шифр | Наименование | % | Численность по годам строительства |
|---|---|---|---|
| | | | 2022 г. |
| А | ИТР, служащие, МОП | 16,1 | 8 |
| Б | Рабочие | 83,9 | 43 |
| | Всего | 100 | 51 |

Принимаем бригаду по составам звеньев согласно ЕНИР.

Таблица 4.2 – Состав бригады

| Наименование | Разряд | Количество |
|---|---|---|
| Монтажники наружных трубопроводов | 6 р. | 2 |
| | 5 р. | 2 |
| | 4 р. | 4 |
| Изолировщики | 4 р. | 2 |
| | 3 р. | 2 |
| Электромонтажники | 6 р. | 2 |
| | 5 р. | 2 |
| | 4 р. | 2 |
| Монтажники | 5 р. | 2 |
| | 4 р. | 2 |
| Бетонщики | 4 р. | 2 |
| | 3 р. | 2 |
| Плотник | 3 р. | 1 |
| | 2 р. | 2 |
| Землекоп | 3 р. | 2 |
| | 2 р. | 2 |
| Машинист (водитель) | | 6 |
| Подсобные рабочие | | 4 |

Расчет потребности временных зданий и сооружений представлен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Расчет потребности временных зданий и сооружений

| Наименование временных зданий и сооружений, шифр | Ед. изм. | Нормат. показатель | Кол. работников | Расчетная площадь, м² |
|---|---|---|---|---|
| Контора (0,5А) | мест/м² | 1/4 | 4 | 16,00 |
| Красный уголок (0,4А+0,7Б) | то же | 1/0,75 | 33 | 24,75 |
| Диспетчерская | чел/м² | 1/7 | 1 | 7,00 |
| Бытовые помещения (на 10 человек): | | | | |
| гардеробная (1Б) | м²/10чел | 7 | 43 | 30,10 |
| душевая (0,7Б) | сетка/м² | 2/5,4 | 30 | 16,20 |
| умывальная (0,4А+0,7Б) | кран/м² | 0,5/0,6 | 33 | 1,98 |
| сушилка (0,7Б) | м² | 2 | 30 | 6,00 |
| уборная (0,4А+0,7Б) | то же | 1 | 33 | 3,30 |
| помещение для обогрева (0,7Б) | « | 1 | 30 | 3,00 |
| Комната приема пищи (0,4А+0,7Б), не менее 12 м² | мест/м² | 10/10 | 33 | 33,00 |

В связи с отсутствием исходных данных по типам, назначению и количеству временных зданий к началу строительства, подбор их необходимо осуществить на стадии разработки ППР.

# 5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

## 5.1 Организация строительной площадки

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- демонтировать сооружения и конструкции, подлежащие демонтажу;
- очистить участок строительства от мусора;
- установить временные здания и сооружения;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительного участка;
- в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Ведомость основных строительных машин, механизмов приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Ведомость основных строительных машин, механизмов

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А | шт. | 1 |
| 2 | Автомобили бортовые, 5 т | шт. | 1 |
| 3 | Автомобили бортовые, 8 т | шт. | 1 |
| 4 | Автопогрузчики, 5 т | шт. | 1 |
| 5 | Автосамосвал, 15 т | шт. | 2 |
| 6 | Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб | шт. | 1 |
| 7 | Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем | шт. | 1 |
| 8 | Аппарат для газовой сварки и резки | шт. | 1 |
| 9 | Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.) | шт. | 1 |
| 10 | Вибратор глубинный | шт. | 1 |
| 11 | Вибратор поверхностный | шт. | 1 |
| 12 | Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А | шт. | 1 |
| 13 | Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т | шт. | 1 |
| 14 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин | шт. | 1 |
| 15 | Котлы битумные передвижные, 1000 л | шт. | 1 |
| 16 | Краны на автомобильном ходу, 10 т | шт. | 1 |

| № | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т) | шт. | 1 |
| 18 | Машины изоляционные | шт. | 1 |
| 19 | Машины шлифовальные электрические | шт. | 1 |
| 20 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций | шт. | 1 |
| 21 | Трамбовки пневматические при работе от компрессора | шт. | 1 |
| 22 | Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т | шт. | 1 |
| 23 | Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т | шт. | 4 |
| 24 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | шт. | 1 |
| 25 | Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/м2) | шт. | 1 |
| 26 | Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,5 м3 | шт. | 1 |
| 27 | Электростанции передвижные, 4 кВт | шт. | 1 |

В таблице приведены минимальные требуемые основные характеристики машин и механизмов. Точная потребность строительства в строительных машинах, механизмах, средствах малой механизации и их количество определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

## 5.2 Производство работ

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- СН РК 1.03-02-2007 "Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций";
- ГОСТ 22853-86 "Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия";
- СТ РК 12.1.013-2002 "ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования";
- ГОСТ 12.1.046-2014 "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок";

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

- ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования";
- ГОСТ 12.1.030-81 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";

- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 08.02.2006 года №35;

- Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года №359;

- Постановление Правительства РК № 1077 от 09.10.14г. "Об утверждении Правил пожарной безопасности";

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе объектов строительства", утв. Министром здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

В течение всего срока строительства исполнитель работ несет предусмотренную законом ответственность за соблюдение предъявляемых к площадке требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 и других действующих нормативных документов по охране труда, за охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории.

Исполнитель работ должен обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны.

Используемые при возведении объектов строительные материалы, изделия, элементы конструкций и оборудование должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и технических свидетельств, указанных в проектной документации.

Исполнитель работ должен обеспечивать складирование и хранение поступающих на строительную площадку изделий по правилам, установленным соответствующими стандартами и техническими условиями.

В таблице 5.2 приведен порядок подготовки трассы для прокладки водопроводных сетей.

Таблица 5.2 – Подготовка трассы для прокладки сетей

| **Наименование работ** | **Примечания** |
|---|---|
| **1** | **2** |
| Согласование проектно-сметной документации с заинтересованными организациями | |
| Получение разрешения от организаций, ведающих дорожным и подземным хозяйством | |
| Разбивка трассы в натуре | Работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» |
| Вывоз на место работ представителей всех заинтересованных эксплуатационных организаций, имеющих подземные коммуникации на участке строительства, и уточнение мест их расположения | |
| Разборка покрытий дорог и тротуаров. Снятие растительного слоя. Корчевка, пересадка деревьев, кустарников. Перенос подземных коммуникаций. Перенос надземных коммуникаций | Предварительно получить разрешение на разборку дорог и снос зеленых насаждений |

| Наименование работ | Примечания |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Установка вокруг сохраняемых деревьев, кустарников, люков деревянных щитов или коробов с обеспечением к люкам свободных доступов | |
| Установка на дорогах с интенсивным транспортным движением предупредительных надписей, электрических красных фонарей, хорошо видимых в ночное время и при любой погоде с любого места | |
| Устройство электрического освещения рабочих мест при организации работы в темное время суток | |

Организационно-технологическая схема прокладки тепловых сетей представлена в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Организационно-технологическая схема прокладки тепловых сетей

| Объектные потоки | Примечания |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Подготовительный | - создание геодезической разбивочной основы;<br>- вывоз мусора ;<br>- подготовка сети автомобильных проездов и дорог для использования в период строительства;<br>- установка дорожных предупредительных знаков на прилегающих дорогах;<br>- создание общеплощадочного складского хозяйства;<br>- устройство временных зданий и сооружений. |
| Устройство резервов щебня и песка | - погрузка щебня, песка на автотранспорт;<br>- транспортировка материалов к месту строительства;<br>- разгрузка транспортных средств в отведенных местах для резерва. |
| Прокладка трубопроводов тепловых сетей | - рытье траншей;<br>- устройство каналов, камер;<br>- сварка и укладка труб;<br>- установка арматуры, испытание сети, промывка и дезинфекция трубопроводов;<br>- засыпка траншей, уплотнение грунта. |

В состав работ по устройству инженерных сетей входят:

- выемка грунта экскаватором;
- доработка основания траншеи;
- устройство песчаной подготовки;
- монтаж труб, колодцев, задвижек и т.д.;
- засыпка траншеи с послойной трамбовкой.

Глубина разработки грунта при прокладке сетей определяется проектом.

К моменту начала работ по выемке грунта требуется проверить выполнение подготовительного этапа, включающего:

- ознакомление всех участников процесса с настоящим проектом, необходимыми пояснениями и приложениями.

- проведение инструктажа по охране труда строительных работ в общем и для каждого вида работ в частности, в том числе по пожарной безопасности в строительстве, по безопасности производства работ с использованием механизированных средств и т.п. Инструктаж подтвердить соответствующими подписями в журнале ТБ.

- произвести разбивку траншей на захватки кольями с натянутыми между ними шнурами, отметив направление и шаги проходок. Все колья должны быть отнивелированы. Дать необходимые указание машинистам экскаватора.

- создать условия для движения, принимающего участие в работах, автотранспорта, включая подготовку временных дорог и соответствующих схем проезда. Выезд машин с территории возможен только после мойки колес.

- проверка исправности необходимого для данного этапа оборудования, соответствия его технологическим характеристикам.

- на момент начала работ по выемке грунта должны быть установлены и подготовлены необходимые ограждения, указаны и соответствующим образом обозначены опасные зоны, подготовлен весь необходимый вспомогательный инвентарь.

- ограждения, лестницы, необходимые приспособления должны быть проверены на соответствие нормам безопасности.

Проект разработки предусматривает последовательную выемку грунта проходкой на себя, методом отхода и выгрузки разрабатываемого грунта в автосамосвал или отвал с дальнейшей утилизацией грунта.

Основные рабочие циклы и этапы:

- подъезд экскаватора к месту стоянки;
- забор грунта ковшом;
- поворот и выгрузка грунта в отвал или в автосамосвал.

Земляные работы следует производить с обеспечением требований качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов. Все подразделения по производству земляных работ рекомендуется снабдить картами пооперационного контроля качества.

Производство земляных работ необходимо осуществлять с соблюдением Правил охраны труда, производственной санитарии и новейших достижений в области охраны труда.

Технологией и организацией земляных работ следует предусматривать поточность их производства.

Траншеи разрабатывают с выбросом грунта в одну сторону. На свободной от грунта стороне укладывают подготовленные к монтажу трубы.

Для уменьшения напряжений в трубопроводе, вызываемых температурными изменениями, траншею следует засыпать в самое холодное время суток.

На особо стесненных участках укладку трубопровода производить при помощи талей.

Прокладку теплосети вести отдельными захватками длиной 100 м, каждую захватку при этом рассматривать, как самостоятельную площадку.

# 6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СНиП по соответствующим видам работ. К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), согласованного службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

Генподрядчик, совместно с Заказчиком, до начала работ обязан разработать и утвердить мероприятия по ТБ и производственной санитарии, обязательные для всех организаций - участников строительства.

Перед началом работ все участвующие ИТР и рабочие должны пройти инструктаж. При работе в местах, где может возникнуть производственная опасность, рабочим должен быть выдан письменный наряд–допуск по установленной в СНиП форме.

Переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать. Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Складирование материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, а также Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскрывания складируемых материалов.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5.

Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующей ВЛ следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации-владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

Не допускается при работе грузоподъемных машин и механизмов пребывание людей под поднимаемым грузом, корзиной телескопической вышки, а также в непосредственной близости (ближе 5 м) от натягиваемых проводов (тросов), упоров, креплений и работающих механизмов.

В случае соприкосновения стрелы крана с токоведущими частями, находящимися под напряжением, машинист должен принять меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта и отведению подвижной части механизма от токоведущих частей на расстояние, не менее допустимого, предупредив окружающих работников о том, что механизм находится под напряжением.

До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки. Разработка грунта в котлованах и траншеях «подкопом» не допускается. Валуны и камни, а также отслоение грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода-изготовителя и Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Перенос груза над людьми запрещается.

Система мер обеспечения пожарной безопасности должна охватить всех работающих: от начальника строительства - до рабочего, на всех этапах и участках строительного производства.

Ответственность за пожарную безопасность строительства, а также за поддержание противопожарного режима несет начальник строительства.

Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений

| **Наименование работ** | **Основные требования и методы производства работ** |
|---|---|
| **1** | **2** |
| Создание геодезической разбивочной основы для строительства | Выполняется Заказчиком и передается Подрядчику не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительно-монтажных работ |
| Разбивка внутриплощадочных инженерных сетей и сооружений, временных зданий и сооружений | Выполняется геодезической службой подрядной организации. Правильность выполнения разбивочных работ проверять путем прокладки контрольных геодезических ходов. |
| Создание внутренней разбивочной сети сооружений:<br>- на исходном горизонте с привязкой к пунктам внешней разбивочной сети;<br>- на монтажном горизонте с привязкой к пунктам внутренней разбивочной сети исходного горизонта. | Передачу точек плановой внутренней разбивочной сети сооружений с исходного на монтажный горизонт выполнять методами наклонного или вертикального проектирования согласно требованиям СН РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» и контролировать путем сравнения расстояний и углов между соответствующими пунктами исходного и монтажного горизонтов. |
| Геодезический контроль точности геометрических параметров сооружений и составление исполнительных геодезических съемок:<br>- проведение инструментальных | Высотную разбивку положения конструкций сооружений, а также перенесение отметок с исходного горизонта на монтажный выполнять методом геометрического нивелирования от реперов разбивочной сети сооружения. Количество реперов |

| Наименование работ | Основные требования и методы производства работ |
|---|---|
| 1 | 2 |
| проверок соответствия положения элементов конструкций и частей сооружений проектным требованиям в процессе их монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);<br>- составление исполнительной геодезической съемки планового и высотного положения элементов, конструкций и частей сооружений, постоянно закрепленных по окончании монтажа, также фактического положения подземных инженерных сетей. | должно быть не менее двух.<br>Плановое и высотное положение следует определять:<br>- элементов конструкций и частей сооружений, их вертикальность, положение закладных деталей — от ориентиров, которые использовались при выполнении работ.<br>- элементов инженерных сетей — от знаков разбивочной сети строительной площадки, от твердых точек капитальных зданий (сооружений).<br>Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров. |
| Геодезические измерения деформаций оснований, конструкций сооружения и их частей. | Выполняются заказчиком. Методы и требования к точности геодезических измерений деформаций оснований сооружений принимать по ГОСТ 24846-81. |

## 7 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Министром здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

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

Проезды, переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий, посыпать песком или шлаком в зимнее время. Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

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

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

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

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

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

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

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

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

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

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 $^{o}$C.

Работники, работающие на высоте, обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

На строительной площадке рекомендуется использование мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

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.

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

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.

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.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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

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).

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.

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

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

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

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.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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.

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии со статьей 94 Кодекса Республики Казахстан от 07.07.2020 года "О

здоровье народа и системе здравоохранения".

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 кг женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метро в течение рабочей смены механизируются.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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 180°С при изоляционных работах не допускается.

При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусматривается:

1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;

2) применение технологии производства, исключающие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;

3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону;

4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;

5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;

6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;

7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;

8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;

9) включение требований безопасности в нормативно-техническую документацию;

10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;

11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

### 7.1 Профилактические меры для недопущения распространения коронавирусной инфекции (COVID-19)

1. Организация доставки работников на стройплощадку:

1.1. Ограничить использование работниками общественного транспорта.
Передвижение от места проживания осуществлять в одиночку, при возможности используя личный транспорт, а в случае его отсутствия – руководитель застройщика (подрядчика) организует доставку рабочих служебным (арендованным) транспортом.

1.2. Служебный (арендованный) транспорт должен быть оснащен средствами индивидуальной защиты (бесконтактным термометром, маски, перчатки, средства для дезинфекции) и регулярно проходить дезинфицирующую обработку (дезинфекция салона, сидений, спинок диванов, поручней дезинфицирующим средством) после каждой поездки.

1.3. При посадке рабочих в служебный (арендованный) транспорт производить визуальный осмотр, в том числе бесконтактное измерение температуры.
В отношении работников с симптомами заболевания (высокая температура (37,0 С° и выше), кашель, озноб, признаки ОРВИ):
Не допускать к посадке и немедленно организовать их возвращение к месту проживания, уведомить их о необходимости незамедлительного обращения за медицинской помощью на дому, соблюдения режима самоизоляции, исключить по возможности прикосновения к любым предметам.

1.4. В служебном (арендованным) транспорте необходимо обеспечить соблюдение дистанции между рабочими не менее 2 (двух) метров.

1.5. Обеспечить контроль за находящимися на строительных площадках работниками с целью исключения их перемещения за пределы строительной площадки, за исключением движения от места проживания к месту работы и обратно.

2. Организация доступа на строительную площадку:

2.1. Ввести пропускной режим доступа на строительную площадку

с ведением журнала (табеля) прибытия и убытия работников, с указанием даты и времени входа и выхода, наличием или отсутствием у них симптомов ОРВИ, данных о температуре тела, опроса самочувствия работника и опроса о самочувствии совместно проживающих с работником лиц.

2.2. Исключить доступ к строительной площадке лиц, не задействованных в выполнении работ по строительству.
Обеспечить мониторинг путей доступа на площадку для обеспечения социального дистанцирования, в том числе посредством изменения (увеличения) количества входов, позволяющих уменьшить скопление работников при входе и выходе.
Прекратить использование систем входа, которые требуют контакта с кожей.

2.3. Разработать и утвердить график входа и выхода на строительную площадку, исключающий массовое скопление людей и пересечение работников разных подразделений (смен) при входе и выходе из бытовых и производственных помещений (например, обеспечить временной разрыв начала работы смен, бригад) в том числе включая обеденный перерыв и перерывы на отдых.
Ввести «плавающее» время начала и окончания смены для минимизации скопления работников и исключения нарушения социальной дистанции (2 метра) в любое время.

2.4. Обеспечить соблюдение дистанции 2 (два) метра между работниками при выполнении работ (если это не связано с технологическим процессом), а также при ожидании входа и выхода из бытовых помещений, зданий, сооружений.

2.5. При доставке строительных материалов на строительную площадку не допускать выход водителя из транспортного средства, если это допускает технология разгрузки строительных материалов.
При невозможности оставаться в своих транспортных средствах водители должны мыть или дезинфицировать руки перед разгрузкой и выгрузкой, соблюдать социальную дистанцию с участвующими в разгрузке рабочими на строительной площадке.

<u>3. Мероприятия по обеспечению личной гигиены работников и дезинфекции помещений:</u>

3.1. Руководителю застройщика (подрядчика) провести инструктаж работников по вопросу профилактики распространения коронавирусной инфекции (COVID-19) с обязательным фиксированием в соответствующем журнале.

3.2. Организовать ежедневную дезинфекцию рабочих помещений и помещений общего пользования с использованием дезинфицирующих средств 2 раза в день утром и вечером.
Организовать регулярное (каждые 2 часа) очищение контактных поверхностей (дверные ручки, кнопки, выключатели, поручни, перила, телефонная аппаратура, клавиатура, оргтехника, столы, замки, краны, раковины, унитазы и т.п.) с использованием дезинфицирующих средств.

3.3. При организации производственного процесса в две и более смены обеспечить между сменами дезинфекцию всех поверхностей (пол, предметы мебели,

подоконники, отопительные приборы, ручки дверей и др.) в производственных и административно-бытовых помещениях.

3.4. Обеспечить осуществление регулярного (каждые 2 часа) проветривания рабочих помещений и помещений общего пользования.

3.5. Обеспечить ведение журнала дезинфекции контактных поверхностей и помещений.

3.6. Организовать места для мытья и дезинфекции рук при входе на строительную площадку, в местах приема пищи, в туалетных комнатах, местах общего пользования.

Обеспечить постоянное наличие в местах для мытья и дезинфекции рук мыла, одноразовых бумажных полотенец, мусорных баков для полотенец и дезинфицирующего средства.

3.7. Организовать регулярное опорожнение мусорных баков с использованными одноразовыми полотенцами для рук и осуществлять утилизацию использованных одноразовых полотенец для рук.

Организовать централизованный сбор использованных одноразовых масок. Перед их размещением в контейнеры для сбора отходов помещать их в герметичную упаковку и в 2 полиэтиленовых пакета.

3.8. Обеспечить лиц, допущенных на строительную площадку, а также в производственные, бытовые, офисные помещения, административно-бытовой городок средствами индивидуальной защиты (маски, перчатки и др.).

3.9. Обязать работников осуществлять мытье или дезинфекцию рук при входе и выходе на строительную площадку, перед приемом пищи, перед и после использования туалета, после контакта рук с предметами, которые были в использовании других лиц.

3.10. Запретить работникам использование рукопожатий, объятий и других контактных форм общения.

3.11. Все виды работ с дезинфицирующими средствами следует выполнять во влагонепроницаемых перчатках одноразовых или многократного применения. При проведении дезинфекции способом орошения использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ). Органы дыхания защищать респиратором, глаза – защитными очками или использования противоаэрозольного СИЗ органов дыхания с изолирующей лицевой частью.

3.12. Обеспечить наличие неснижаемого, не менее чем пятидневного запаса, моющих дезинфицирующих средств, средств индивидуальной защиты (маски, респираторы), перчаток, ветоши, уборочного инвентаря, исходя из расчетной потребности.

3.13. Обеспечить маркировку и использование уборочного инвентаря в соответствии с его функциональным назначением, проведение обязательной дезинфекции уборочного инвентаря после проведения уборки.

3.14. Обеспечить наличие одноразовой посуды в местах приема пищи.

3.15. Ограничить перемещение работников в обеденный перерыв и во время перерывов на отдых: выхода за территорию предприятия (организации), перемещение на другие участки, в отделы, помещения, не связанные с выполнением прямых должностных обязанностей.

3.16. Организовать режим использования работниками раздевалок, душевых, сушилок, не допускающий скопление людей.

3.17.Запретить проведение любых массовых мероприятий на предприятии (организации).

## 8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В процессе строительства появляются технологические факторы, отрицательно влияющие на окружающую среду: пыление, выделение вредных газов, засорение поверхностных и подземных вод, шум и т.п. С целью обеспечения требуемого уровня санитарного состояния проектом рекомендуется:

- в целях ликвидации пыления на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре; погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков; движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;
- организовать стоки поверхностных вод в систему открытого дренажа в целях предохранения грунтов от водной эрозии;
- не допускать засорение площадки строительными отходами и мусором.

Таблица 8.1 - Мероприятия по охране окружающей среды

| **Наименование мероприятий** | **Факторы эффективности мероприятий** |
|---|---|
| **1** | **2** |
| Своевременное и качественное устройство постоянных, временных подъездных площадочных и внеплощадочных автодорог | Уменьшение площади разрушаемой поверхности с растительным покровом. Предотвращение воздушной и водной эрозии. Уменьшение запыления среды |
| Транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах | Устранение загрязнения почвы. Сокращение потерь материалов, снижение затрат на транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы |
| Использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений | Уменьшение загрязнения среды |
| Сокращение сроков производства земляных работ | Уменьшение процессов воздушной и водной эрозии и загрязняющих среду. Снижение себестоимости земляных работ |
| Устройство временного ограждения строительной площадки | Уменьшение запыления окружающей среды |

# 9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технико-экономические показатели приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| 1. | Уровень ответственности и техническая сложность объекта | – | Технически и технологически не сложный объект II (нормального) уровня ответственности |
| 2. | Продолжительность строительства | мес. | 11 |
| 3. | Количество работников,<br>в том числе рабочих-строителей | чел. | 51<br>43 |

**Приложение 1**

**Директору**

**ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»**

**Шевченко Т.А.**

**Директору**

**ТОО «KazEngineeringExpert»**

**Дегтярёву В.В.**

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
071400, СЕМЕЙ ҚАЛАСЫ,
ДОСТОЕВСКИЙ КӨШЕСІ, 110
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ СЕМЕЙ
ҚАЛАСЫНЫҢ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ
ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
ЕСН 200
21 - 01 2022

***Касательно: рабочего проекта***

***«Реконструкция ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей ВКО»***

Считать началом строительства объекта: «Реконструкция ЦТП 518 и внутриквартальных тепловых сетей г. Семей ВКО» - май 2022 года.

**Руководитель отдела** **А. Утельбаев**

Исп. Проскурякова Е. А.