Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 33-2023

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

## Проект организация строительства
## Том 4

г. Шымкент 2024

Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 33-2023

Заказчик: Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**"Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)"**

## Проект организация строительства
## Том 4

Директор
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Зулеев Б.А.

Главный архитектор проекта
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Тиметов У.М.

г. Шымкент 2024

**Состав разработчиков рабочего проекта**

**Проект организации строительства**

Инженер Зулеев С.С.

Согласовано

Взам.

Подп. и дата

Инв. №

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)»разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГАП _____ Тиметов У.М.

СОДЕРЖАНИЕ


| № п/п | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1. | Содержание | 3 |
| 2. | Общая часть | 4 |
| 3. | Климатические условия площадки расположения объекта | 5 |
| 4. | Конструктивные решения существующего здания | 5 |
| 5. | Принятые проектные решения для капитального ремонта | 6 |
| 6. | Организация и технология строительного процесса | 7 |
| 7. | Организация строительства | 7 |
| 8. | Трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ и определение потребности в рабочих кадрах | 16 |
| 9. | Расчет продолжительности строительства | 17 |
| 10. | Потребность во временных зданиях и сооружениях | 17 |
| 11. | Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах | 17 |
| 12. | Мероприятия по противопожарной безопасности | 18 |
| 13. | Мероприятия по охране труда и технике безопасности | 19 |
| 14. | Мероприятия по охране окружающей природной среды | 19 |
| 15. | Календарный план строительства | 20 |
| 16. | Технико-экономические показатели | 20 |
| 17. | Ведомость потребности в материалах | Приложен 1 |
| | | |

**Общая часть .**

Проект организации строительства являющийся составной частью рабочего **«Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)»** разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2011 « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03.06-2002).
- СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».
- СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах";
- СП 50-101-2004 "Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений";
- ППБС РК -01-95 "Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ";
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов". Утвержденных Госгортехнадзором.
- Закон РК N* 493-1 "Об охране труда в РК" от 4.12.1999г.
- Закон РК N1 11-12 "0 природных и техногенных аварийных ситуациях".
- МЗ РК № ҚР ДСМ - 49.от 16.06.2021 г.. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, согласно приложения 1 к Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) в

соответствии с Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229 (с изменениями и дополнениями)

Исходные данные :

- задание на проектирование, утвержденное руководителя КГКП «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»;

- дефектный акт, утвержденное руководителя КГКП «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»;

- техническое заключение по обследованию несущих конструкций от 03.08.2022 года, выполнено ТОО "ТехнадзорГрупп";

- техническое заключение по обследованию несущих конструкций от17.11.2022 года, выполнено ТОО "STROYPROJECT.KZ";

- технический паспорт от 29.03.2012 года;

Заказчик - КГКП «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»;

Генпроектировщик (разработчик): Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЖобаСаулет-Консалтинг"

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Вид строительства - капитальный ремонт.

**Климатические условия площадки расположения объекта**

Климатическая характеристика района приводится по данным СН РК 2.04 - 21 - 2004, СП РК 2.04-01-2017.

Климатический подрайон IVГ.

-температура воздуха наиболее холодной пятидневки -24,9,

Давление ветра 0,77 кПа;

Среднегодовая скорость ветра 35м/с.

Расчетный вес снегового покрова - 2,40 кПа. согласно СП РК 2.04-01-2017.

**Обследование технического состояния зданий**

Здание детского садика , представляет собой из несколько блоков двухэтажное здание с подвальным помещением. Размер здания в плане составляет 26,0х80,2м. высотой помещений-3,0м , высота подвала 1,8. Здание садика эксплуатируется.

При обследовании зданий было выяснено следующее:

Год строительства здания - 1985г.

В настоящее время здание находится в эксплуатации.

Требуется ремонт здания. Инженерные коммуникации, внутренняя и наружная отделка здания не подвергались капитальному ремонту в течении всего срока эксплуатации.

Основные конструкции и конструктивные элементы обследуемых зданий:

Здание представлено в сборном железобетонном каркасе элементами которого являются фундаменты, колонны, ригели, плиты перекрытия, покрытия и самонесущие стеновые панели. Планировочное решение основано на четкой функциональной взаимосвязи размещений помещений и обеспечению безопасности пребывания в них людей.

Конструктивное решение здания школы с пристройками

Фундаменты под стенами - сборные бетонные блоки ФБС

Наружные и внутренние стены - выше отметки 0.000 из керамзитобетонных блоков и силикатного кирпича, толщина наружных стен кирпияа 510мм, кирпич 700мм, внутренних 380мм.

Перегородки - из кирпича толщиной 120мм и 250мм.

Лестницы - железобетонные, двухмаршевые с площадкой.

Перекрытие - сборные ж/бетонные многопустотные, деревянные балки (актового зала и летницы)

Перемычки в оконных и дверных проемах - с/б железобетонные.

Крыша и кровля - деревянная, двухскатная из асбестоцементных листов с наружным организованным водоотводом.

Полы - дощатые, линолеум, цементные с мраморной крошкой.

Оконные заполнения - пластиковые.

Двери наружные - .деревянные.

Двери внутренние - глухие.

Внутренняя отделка - штукатурка, известковая побелка, керамическая плитка, масляная окраска.

**Принятые проектные решения для капитального ремонта**

В рабочем проекте при капитальном ремонте предусмотреть:

- замена из ПВХ оконных блоков на оконные блоки из поливинилхлорида и на алюминиевые с устройством подоконников из ПВХ и с открывающейся створкой и форточкой, с москитными сетками;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- отштукатурить наружных и внутренних заменяемых оконных откосов;
- отштукатурить наружных и внутренних заменяемых дверных откосов;
- замена наружных деревянных дверных блоков на металлические - по ГОСТ 31173-2016 утепленные;
-замена внутренних деревянных дверных блоков на деревянные по ГОСТ 6629-88
- наружная отделку выполнить из декоративной штукатурки "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера, с утеплителем минплитой ППЖ-160, толщиной 100мм.
- цоколь из ксплитерной плитки на клею;
- замена отмостки на бетон кл.С8/10;
- полна замена существующую асбестоцементную кровлю по деревянным конструкциям на кровлю по деревянным конструкциям из металлочерепицы типа «Монтеррей» - 100%;
- полная замена утеплителя покрытий на утеплитель ISOVER OL-P плотность 75-90кг/м3, толщиной 180 мм.
- устройство стяжка покрытий из цементно-песчаного р-ра на стяжку из цементно-песчаного р-ра М100 толщиной 20 мм, 2 слой пергамина по ГОСТ 2697-83*, толщиной 2 мм.
- устройство слухового окна, ограждение, водосточной трубы;
- устройства навеса и козырька над входами.

- устройство покрытие крыльца из керамические плитки с шероховатой поверхностью толщ. 10мм;

- уселение трещин наружной стены;

-подмазка швов фундаментных блоков, создание гидроизоляции основания внутренней части.

**Благоустройства**

- демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия проездов и пешеходных дорожек с бортовыми камнями;

- демонтаж существующего металлического ограждения; ;

- устройства резинового и твердого покрытия для групповых детских площадок с установкой МАФ;

- ограждения по периметру территорий с устройством калиток и ворот.

- вокруг зданий частично предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1.0м.

**Организация и технология строительного процесса**

До начала выполнения работ, должны быть определены очередность выполнения демонтажных и строительных работ (в том числе по отдельным участкам). Деление на участки предусматривается по отдельным блокам.

Рекомендуется с начала выполнить все демонтажные работы на одном участке, затем на следующем участке и т.д.

На объекте будет работать комплексная бригада. Комплексная бригада организуется из рабочих и звеньев с различной специализацией для выполнения комплекса технологически разнородных, но взаимосвязанных работ, охватывающих весь цикл работ по капитальному ремонту здания

До начала строительства объекта выполняются работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем строительство в сроки, предусмотренные проектом организации строительства, включая проведение общей организационно-технической подготовки, а также подготовки к строительству объекта строительной организации.

Подготовка строительного производства обеспечивается и осуществляется планомерным развертыванием строительно-монтажных работ взаимосвязанной деятельностью всех участников строительства объекта.

Механизация строительных, монтажных и специальных строительных работ при возведении объекта должна быть комплексной и осуществляется необходимыми комплектами строительных машин, оборудования, средств малой механизации, необходимой монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений.

Рекомендуется для разборки монолитных бетонных конструкций использовать алмазные диски для резки бетона, ручные электрические перфораторы небольшой мощности, домкратные приспособления для срыва конструкций с места и т.п.

В проекте производства работ (ППР), должны быть отражены специальные вспомогательные инструменты, приспособления и устройства используемые при разборке конструкций здания (конструкции лесов, конструкции перезагрузочных площадок устраиваемые на ремонтируемом здании, устройства для защиты примыкающих конструкций существующего здания, конструкции грузозахватных приспособлений, приспособлений обеспечивающие устойчивость свободно стоящих

стен, съемники для срыва конструкций с места и т.п.), с учетом сохранности конструкций разбираемых и прилегающих зданий и сооружений.

Не допускается использование инструментов и приспособлений с ударными (динамическими) воздействиями на существующие конструкции (в целя сохранения существующих конструкций от разрушения).

Рекомендуется для разборки монолитных бетонных конструкций использовать алмазные диски для резки бетона, ручные электрические перфораторы небольшой мощности, домкратные приспособления для срыва конструкций с места и т.п.

**Организация строительства**

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 « Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». МНЭ РК №ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г. «Санитарно-эпидемиологические требования к труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

ППР в полном объеме утвержденных к производству работ; Приказ о назначении ответственного производителя работ; Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте; г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм; обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей выданных заказчиком в производство работ; акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е)

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте; ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары. оформление финансирования строительства;

заключение договора подряда и субподряда; оформление разрешений на производство работ;

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий. Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями и инструкцией "Порядок использования временных ограждений".

Открытые проемы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0м и бортовую доску шириной не менее 15см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0м.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ "Проведение работ на высоте", "Средства индивидуальной защиты от падения", "Анализ степени опасности работ".

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК "Правила пожарной безопасности в РК", СНиП РК 2.02- 05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", ГОСТ 12.1004-91 ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования", "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" ППБ—ОБ—86, ГОСТ 12.2.013-87 "Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ"; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

Началу строительства предшествует подготовительный период, когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

Снос и перенос всех сооружений попадающих под пятно строительной площадки.

Определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» (смотри стройгенплан).

Все проемы (окна, двери, витражи, козырьки, коммуникации и другие конструкции) близко расположенных зданий и сооружений требующие сохранности должны быть защищены (щитами, ограждениями и т.п.).

устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.

строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развѐртывания строительства;

Прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

В ППР должны быть разработаны мероприятия по сохранности существующих (близко расположенных к площадке строительства) зданий, сооружений и зеленых насаждений и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана(смотри стройгенплан).

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается привозным. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

Расчистка места строительства должна осуществляться с привлечением специализированного автотранспорта – самосвалов КамАЗов. Вывоз мусора на районный полигон должна производиться согласно договора на вывоз ТБО и крупногабаритного мусора с мусоровывозящей организацией. При выполнении земляных работ весть разрабатываемый грунт предусматривается вывозить во временный отвал согласно справке.

Все сборные бетонные, железобетонные, металлические конструкции и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально-укрупнѐнном и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Рекомендуется максимально использовать возможность монтажа конструкций «с колес» и складирование материалов на рабочих местах.

Внутренние отелочные работы в зимний период выполняются только в отапливаемых, обогреваемых воздухонагревателями помещениях.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и складироваться на рабочих местах. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Строительная площадка ограждена временным ограждением.

Намеченная трасса временных дорог (на щебенчатом основании) обеспечивает свободный проезд транспортных средств к строящимся объектам, подъѐмно-транспортным механизмам, складам и механизированным установкам на площадке. Дороги должны иметь ширину не менее 3,5м.

По мере развития строительно-монтажных работ и трансформации схема движения автотранспорта пересматривается. При трассировке дорог следует соблюдать минимальные расстояния: между дорогой и складом 0,5-1 м; между дорогой и подкрановыми путями 6,5-12,5 м; между дорогой и осью железнодорожных путей 3,75 м; между дорогой и забором не менее 1,5 м.

При движении панелевозов и других крупногабаритных машин с радиусом, равным 12 м, ширина проезда 3,5 м недостаточна, поэтому проезды в пределах кривых необходимо уширять до 5 м. В местах стоянок транспортных средств под разгрузкой при ширине проезжей части 3,5 м следует уширить дорогу за счет создания дополнительной площадки шириной 3 м и длиной 30-40 м.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Грунтовые дороги, испытывающие большие нагрузки, укрепляют гравием, шлаком, щебнем и т.п. толщиной не менее 30,0 см.

Временные сети водопровода, электроснабжения, прокладывают по кратчайшему пути с минимальными расходами труда и материалов, но с обеспечением надѐжного и бесперебойного снабжения в подготовительный период.

Хранение химических материалов, кислородных баллонов, карбида кальция, взрывчатых веществ и других подсобных материалов производится в специальных складах с соблюдением для них правил хранения.

Вагончики расположены не далее 15 м от дороги и проезда за пределы опасной зоны. Временные вагончики показаны в полном объеме в период развернутого строительстве.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора.

Снабжение кислородом предусмотрено в баллонах.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана. В связи с близким расположением существующей жилой застройки и здания самой существующей школы, дорог, проходов и проездов, предусматривается установить ограничения зоны работы монтажного крана и соответствующие опасные зоны при работе монтажного крана.

Все погрузо-разгрузочные работы, монтаж конструкции, подача бетонный смеси, раствора, стройматериалов осуществляется кранами.

**Санитарно-эпидемиологические требование**

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должны предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства МНЭ РК №ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г.

Согласно требованиям пункта 17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-331/202 от 25.12.2020 года на

строительной площадке предусмотреть площадку для временного хранения отходов с твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) покрытием.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. 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 должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На строительной площадке питьевая вода должна находиться не дальше 75м от места работ.

На строящемся объекте отсутствует централизованное водоснабжение, и водоотведение питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников райцентров или микрорайонов город Павлодар согласованными с местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. 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.

Площадь помещения для регламентированного отдыха и обогрева должно быть не менее 1м2 на одного работающего. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40оС. При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой. Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Полевые станы будут оборудованы туалетами, септиками объемом не менее 8-10м³ (изготовлены из листового железа 3-5мм), баками для твердых бытовых и технических отходов. Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. 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. Гардеробные (вагончик-гардеробная) на участке работ устраиваются для хранения уличной и рабочей одежды. Рабочая одежда хранится отдельно. Шкафы в гардеробной для рабочей и уличной одежды будут иметь решетки, жалюзи или отверстия для проветривания. Умывальные комнаты разместятся в помещениях гардеробных. Количество кранов определяется из расчета 1 кран на 15 человек. К каждому умывальнику предусматривается подвести теплую воду от группового смесителя, следует предусмотреть крючки для полотенец и одежды. Душевые будут размещаться во второй половине вагончика, смежного с гардеробной. Между гардеробной и душевой предусматривается тамбур. Количество душевых клеток 9, емкость для воды 1м3, размер душевых кабинок (в осях перегородок) 0,9 х 0,9м. Один день в неделю предусмотрен проектом банный день.

На 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). Санитарно-бытовые помещения непосредственно на дороге разместятся на расстоянии 50м от объекта строительство. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не будет пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движение автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.).

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

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

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.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке. Все работающие будут обеспечиваться трехразовым горячим питанием.

Также санитарно-эпидемиологические мероприятия включают:

• в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики

Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;

• снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами

оказания первой медицинской помощи;

• обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной

медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;

• обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;

• по согласованию с Департаментом здравоохранения Кустанайской области организация медицинских услуг будет производиться (по обращаемости)

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

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое

покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалам и производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствам и коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла

(экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. 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 трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

• при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

• при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

• звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

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

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией,

моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствует следующим требованиям:

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

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

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.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

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

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- 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. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

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

**Потребность в рабочих кадрах**

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР).

Все работы выполнять в одну смену при 8-часовом рабочем дне.

Количество работающих А определяются на основе календарного плана работ для каждой строительной и монтажной организации по формуле:

$А= Т_н/Т/Ч_{см}/20,5$,

где:

А-количество работников, чел.;

$Т_н$- нормативные трудозатраты, чел/ч (56865 чел-ч)

Т – продолжительность капитального ремонта (4 мес.)

$Ч_{см}$-число часов в смене, $Ч_{см}$ = 8 ч;

20,5 - количество раб. дней в месяц согласно среднемесячному балансу производственного календаря на проектируемый 2025 год

А= 56865/4/8/20,5 = 86 чел.

Потребность в строительных кадрах по проекту принята по таблице 46 сборника Расчетные нормативы для составления ПОС. Часть I:

Таблица № 5- Потребность в рабочих кадрах

| Категория работающих | Количество, чел. |
|---|---|
| Рабочие – 84,5 % | 86 |
| ИТР - 11% | 9 |
| Служащие – 3,2% | 3 |
| МОП и охрана – 1,3% | 1 |
| **ИТОГО** | **99** |

**Расчет продолжительности строительства**

В соответствии с СП РК 1.03-101-2013, таблица В.4, п.6

Расчет производится по формуле

$Т=А1*С^{0,3435}$

Где:

Т - продолжительность строительства в месяцах,

А1- 1,5766 коэффициент в таблице В.4;

С – стоимость строительно-монтажных работ в млн тенге в ценах 2001 года;

С = 757,026/4,764 = 158,905 млн тенге

Где: 757,026 – стоимость строительно-монтажных работ в млн тенге в ценах 2024 года;

4,764 – переходной коэффициент (3692/775)

3692 – МРП 2024 г.

775 – МРП 2001 г.

$Т=1,5766*158,905^{0,3435}$= 1,5766 * 5,7 = 8,9 мес * 0,5 = 4,45 мес.

Где 0,5- коэффициент совмещения работ

**Принимаем** продолжительность строительства 4 **месяца**.

Начало строительства намечено на апрель 2025 года.

**Величина задела с распределением по годам строительства составит:**

**2025 г. - 100%**

**Потребность в инвентарных зданиях**

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением, телефонизацией и радио;
- обеспечения подъезда пожарных автомобилей;
- оформления необходимыми надписями и указателями.

Так же предусмотреть возможность использование существующих зданий, сооружений, помещений и пр. для использования под временные здания и сооружения по согласованию с владельцами этих сооружений. К таким сооружениям могут относиться существующие туалеты, санузлы, сараи, навесы, столовые, гардеробные и др.

Ориентировочная потребность во временных зданиях определяется из годового объема СМР, по существующим нормативам.

Нормативные показатели принимаются на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства».

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарн-бытового назначения – исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих – 84,5%, ИТР-11%, а МОП и охрана – 4,5%).

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит :

С=682,533/4,764 = 143,268 млн тнг. 143,268/211,32 =0,67 млн. тенге.

| | Перечень временных зданий и сооружений | Произ водст Площ. $м^2$ | Потребност ь на 1-го работающ. | Мак.кол -во рабочи и ИТР. | Треб. площ $м^2$ | Требуе мое колво, шт | типового проекта |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Контора прораба | 18 | 4 $м^2$на 1 ИТР | 3 | 12 | 1 | 420-13-1 |
| | Гардеробная | 18 | 0,5 | 27 | 14 | 1 | 420-13-1 |
| | Душевая на 5 сеток | 12,0 | 1душ–15 чел | 27 | 31 | 2 душ | ВД-1 |
| | Здравпункт на 5 пос. мест | 9 | 0,2 $м^2$ /чел | 27 | 5,4 | 1 | ВС-1 |
| | Материально -техни-ческий склад закрытый | 18,0 | 50 $м^2$ / млн. тен СМР | 0,16 | 8 | 1 | ГПД-4 |

**Потребность в материально-технических ресурсах**

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для составления проектов организации строительства». Часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит :

С=682,533/4,764 = 143,268 млн тнг. 143,268/211,32 =0,67 млн. тенге.

| Наименование ресурсов | Нормативн показатели на1 млн.тенге | Объём СМР млн.тенге | $К_1$ | $К_2$ | Необходимое к-во ресурсов |
|---|---|---|---|---|---|
| Электроэнергия, Ква | 140 | 1,33 | 0,80 | - | 16 |
| Топливо, т | 44 | | 0,80 | | 4,8 |
| Пар, кг/час | 160 | | 0,80 | - | 19 |
| Вода, л/сек | 0,2 | | - | 0,94 | 0,03 |
| Сжатый воздух, шт | 3,2 | | - | 0,94 | 0,4 |
| Кислород, $м^3$ | 4400 | | - | 0,94 | 621 |

**Потребность в складской площади**

Площади складов определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», часть 1.

Для использования таблиц. Стоимость СМР переведена, от цен 2001 года к ценам 1969г. с учетом индексов 1,18 к ценам 1984г.,1,60 и 1,05 к ценам 1991г, 106,6 к ценам 2001г. К = 1,18 * 1,60 * 1,05 * 106,6 = 211,32 тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составит :

С=682,533/4,764 = 143,268 млн тнг. 143,268/211,32 =0,67 млн. тенге.

| Материалы и изделия | Ед. изм | Нормативн показатели на1 измер | Объём СМР или кол-во материал | Необходимая площ. Склада м2 |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1.Закрытыесклады отапливаемые | | | | |
| Лакокрасочные материалы (неотапливаемые) | 1мл н тенге | 24 | 0,67 | 3,5 |
| цемент | " | 9,1 | | 1,4 |
| известь | " | 4,5 | | 0,5 |
| Кабель, провода, | " | 29 | | 3 |
| 2. Навесы | " | | | |
| Сталь арматурная | " | 2,3 | 0,67 | 0,3 |
| Рубероид, плитки облицовочные | " | 48 | | 6 |
| Столярные изделия | " | 13 | | 2 |
| Битумная мастика | " | 13 | | 2 |

**Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах**

На основании принятых решений по организации строительства объектов и технологии строительного производства представлен предварительный перечень основных строительных машин и механизмов, необходимых для строительства и объектов.

| № п/п | Наименование | Технические характеристики | Ко л. Шт |
|---|---|---|---|
| 1 | Автопогрузчики | грузоподъёмностью до 5т | 1 |
| 2 | Выпрямители сварочные | однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А | 1 |
| 3 | Вибратор поверхностный | | 2 |
| 4 | Дрели электрические | | 2 |
| 5 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания | давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин | 1 |
| 6 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования | грузоподъемностью 10 т | 1 |
| 7 | Растворонасосы | 1 м3/ч | 1 |
| 8 | Термос | 100 л | 2 |
| 9 | Машины шлифовальные электрические | | 3 |
| 10 | Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций | | 3 |
| 11 | Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций | | 1 |
| 12 | Машина для острожки деревянных полов | | 2 |
| 13 | Пила дисковая электрическая | | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14 | Рубанки электрические | | 1 |
| 15 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | | 3 |
| 16 | Шуруповерты строительно-монтажные | | 5 |
| 17 | Автомобили | Свыше 10 тн | 2 |
| 18 | Аппарат для газовой сварки и резки | | 2 |
| 19 | Ножницы электрические | | 2 |
| 20 | Перфоратор электрический | | 5 |
| 21 | Пылесосы промышленные | | 1 |
| 22 | Аппараты для ручной сварки пластиковых труб | диаметром до 110 мм | 1 |
| 23 | Смесители, проточные, передвижные, для сухих смесей, | 25-80 л/мин | 3 |

**Мероприятия по противопожарной безопасности**

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с противопожарными правилами безопасности РК.

Предусмотрены и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

для тушения возможных пожаров используется подвозная в автоцистернах вода. Дополнительно предусматривается использование порошковых огнетушителей ОП-100. Расход воды на наружное пожаротушение согласно СН РК 2.02-101-2014 составляет – 10 л/с.;

места стоянки строительных машин, а также выделенные места для курения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения;

территория строительной площадки обеспечена проездами и подъездными дорогами с двумя въездами. Дороги и проезды в ночное время освещаются светильниками, установленными на проектируемых прожекторных мачтах;

временные бытовые помещения располагаются на расстоянии не менее 5 м от объектов;

электрическое хозяйство строительной площадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование должно отвечать требованиям «Правил устройства электрических установок (ПУЭ)».

**Мероприятия по охране труда и технике безопасности**

Все работы вести в соответствии соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки:

на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены; начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

**Мероприятия по охране окружающей природной среды**

В целях максимального сокращения вредного воздействия процессов производства строительно-монтажных работ на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автодорог до начала строительства;

транспортирование и хранение сыпучих материалов в контейнерах;

использование металлических ящиков (поддонов) для хранения товарного бетона на площадке;

устройство временного ограждения строительной площадки;

использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений;

своевременная уборка строительного мусора и отходов строительного производства;

сбор мусора и остатков строительных материалов, а также пустой тары из-под ЛКМ производить в специально оборудованных местах, при наполнении производить вывоз в специально отведенные места. Сбор и хранение токсичных отходов производить в контейнеры или мешки и вывозить специальной техникой.

Дальность перевозки грунта предусмотрена 12,0 км, согласно письма заказчика №88 от 17.05.2024 года.

## Календарный план строительства

| № п/п | Наименования глав, объектов, работ | Распределение объемов работ по месяцам строительства. | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2квартал 2025год | | | 3квартал 2025год |
| | | Апрель | Май | Июнь | Июль |
| 1 | Основные объекты строительства (капитальный ремонт здания) | | | | |
| 2 | Подготовительные работы | | | | |
| 3 | Монтажные работы | | | | |
| 4 | Временные здания и сооружения | | | | |
| 5 | Сдача объекта | | | | |

***Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяцев.***

| Продолжительность строительства | Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4,0 месяцев | Апрель | Май | Июнь | Июль |
| | 25% | 50% | 75% | 100% |
| Реализация проекта | 2025-год | | | |
| Объем инвестиций процентов в год | 2025 год - 100% | | | |

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
***1мес – 25%; 2мес – 25%; 3мес – 25%; 4мес – 25%;***

### Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование показателя | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Продолжительность капитального ремонта | мес. | 4 |
| 2 | Общая численность работающих, в том числе: | чел. | 99 |
| | *рабочие - 84,5%* | *чел.* | *86* |
| | *ИТР - 11%* | *чел.* | *9* |
| | *Служащие, МОП и охрана – 4,5%* | *чел.* | *4* |
| 3 | Общая нормативная трудоемкость | ч/час / ч/дн | 56865 / 7108 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства, в том числе: | тенге | 995764,025 |
| | *Стоимость СМР (без НДС, по части II в прогнозных ценах на 2025)* | *тенге* | *757026,64* |