

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ



Заказ: 74-2022

Заказчик: "КГУ" "Средняя школа №33" отдел образования по Жалагашскому району
Управления образования Кызылординской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Капитальный ремонт здания КГУ «Средней школы №33» отдела образования по Жалагашскому району Управления образования Кызылординской области» расположенного по адресу: Кызылординская область, Жалагашский район, с. им. Бухарбай батыра, ул. Бухарбай батыра №3

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТОМ 3

Шымкент – 2022 г.

1. Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта организации строительства

Проект организации строительства на объект «Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа №33» отдел образования по Жалагашскому району управления образования Кызылординской области» в поселке Жалагаш, Жалагашского района Кызылординской области» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- топосъемки;
- рабочего проекта, дефектного акта.

При разработке проекта использованы следующие нормативные документы:

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

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

СН РК 1.03-01-2016 - "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1." (Приказ 31-НҚ от 12.07.2016)

СН РК 1.03-02-2014 - "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II

СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1";

СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2.".

ЭСН РК 8.04-01-2015 "Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы.";

СН РК 1.03-03-2013 "Геодезические работы в строительстве";

СП РК 1.03-103-2013 "Геодезические работы в строительстве";

СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

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

СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий»;

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

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
	№

						74-2022/ПОС	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. Характеристика района строительства

Климат - резко континентальный. Основные его черты: большие колебания температуры наружного воздуха зимой и летом, днем и ночью, общая сухость воздуха, обилие солнечного света и относительно небольшое количество осадков. Район характеризуется следующими природно-климатическими условиями: - По природным условиям относится к строительно-климатическому подрайону - IV - Г. - Температура наиболее холодных суток обеспеченностью (0,92) – 27,10 С - Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,92) – 23,440 С - Среднегодовая температура воздуха 10,5 °С. - Абсолютный максимум + 45,6 °С. - Абсолютный минимум – 37,2 °С. - Среднегодовые осадки 71 мм. - Средняя высота снежного покрова – 9,4 см. - Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов от 1,0 до 1,2 м, в зависимости от вида и состава грунтов.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность района, в котором располагается обследуемая площадка согласно карте сейсмического районирования по СП РК 2.03-30-2017 равна 6 баллам.

2. Транспортное обеспечение доставки грузов на объект строительства

Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться с предприятий стройиндустрии г.Кызылорда и Кызылординской области.

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

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

Заказчик совместно с подрядчиком утверждает график поставки строительных конструкций и материалов на строительную площадку в соответствии с технологической последовательностью и временем выполнения работ.

Согласно письма заказчика за исх.№440 от 02.12.2022 г. полигон по вывозу строительного мусора со строительной площадки находится на расстоянии 10 км.

3. Краткая характеристика объекта строительства

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт комплекса зданий.

В связи с отсутствием проектной документации специалистами ТОО "Корпорация Асыл-Строй" выполнены обмерочные работы. Обследование технического состояния здания было проведено ТОО «Тех Эксперт КЗ».

На время обследования здания несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

-СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

-СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»;

-РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

- СН 04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и соц. культурного назначения».

Рабочая документация, по которой были построены здания, не обнаружена.

ИНВ. № ПОДЛ
Адрес и дата
Лист №

						74-2022/ПОС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	м2	1779.1	
2	Общая площадь	м2	2765.5	
3	Строительный объем	м3	11631	
4	Количество этажей	м2	2	

4. Объемно-планировочное и конструктивное решения

Здание средней школы №33 построено в 1977 году, согласно Техническому паспорту, представляет собой двухэтажное здание без технического подполья, в плане сложной конфигурации.

Конструктивная схема здания – безкаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Высота этажей 3,0

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 4.1

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивные решения.

Фундамент - сборный, железобетонный.

Конструкции наружных стен – керамический кирпич

Конструкции внутренних стен и перегородок – керамический кирпич

Перекрытие - железобетонные плиты.

Кровля - скатная, чердачная со стропильной системой и кровлей из асбестоцементного шифера. Водоотвод неорганизованный.

Заполнение оконных проемов – деревянные, металлопластиковые оконные блоки.

Двери – наружные двери деревянные, металлические, внутренние двери деревянные.

Наружная отделка здания и цоколя – отделка фасада выполнена штукатуркой, цокольная отделка штукатурка.

Внутренняя отделка – стены и перегородки оштукатурены, окрашены водными составами, в санузлах керамические плитки, потолки –окрашены водными составами.

Полы –керамические плитки, линолеум, дощатые, мозаично бетонное покрытие.

Крыльца – монолитный бетон с затиркой цементно-песчаным раствором

Отмостка – бетонная

Пандус-монолитно бетонные с металлическими ограждающими поручнями;

Водоснабжение –централизованное от существующего водопровода;

Внутренний туалет-полное расстройство системы;

Канализация-сброс стоков предусмотрен в существующую сеть канализации школы;

Отопление – автономная котельная. Отопительные котлы на

твердом топливе в количестве один штук;

Вентиляция – принудительно вытяжная;

Электроосвещение – централизованное;

Слаботочные устройства- оборудование установлено;

5. Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с

74-2022/ПОС

Лист

4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
------	--------	------	--------	-------	------	--

ИНВ. № ПОДЛ

Лист

№ док.

Дата

требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства объекта «*Капитальный ремонт здания КГУ «Средняя школа №33» отдел образования по Жалагашскому району управления образования Кызылординской области*» в поселке Жалагаи, Жалагашского района Кызылординской области», произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам
Составляет: 31727 чел.ч.

Продолжительность рабочей смены 8 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительной площадке – 1 смена.

Количество работающих человек в смену – 48 человек

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

$$31727 \text{ чел. ч.} / 8 \text{ ч.} = 3965,8 / 22 = 180,26$$

$$180,26 / 48 \text{ чел.} = 3,75 \text{ месяца.}$$

Общая продолжительность строительства объекта принята 4,0 месяца, в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости			
	1	2	3	4
4,0 месяцев	1	2	3	4
Заделы в %	25	50	75	100
Реализация проекта	Начало – июнь 2023 года			
Объем инвестиций процентов в год	На 2023 год – 100%			

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 25%; 2 мес.-25%; 3 мес.-25 %; 4 мес.-25%.

8. Организационно-технологическая схема строительства

Подготовительный период

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СНРК 1.03-00-2011.

Строительство объекта должно осуществляться в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.)».*

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

Во время подготовительного периода должны быть выполнены организационно-

						74-2022/ПОС	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

подготовительные мероприятия в соответствии со СН РК 1.03-00-2011, СНиП 12-03-2001 и СНиП 3.02.01-87. Кроме того, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- геодезические разбивочные работы;
 - устройство ограждения строительной площадки;
 - расчистка и планировка территории строительной площадки;
 - устройство временных дорог;
 - размещение временных зданий и площадок складирования;
 - устройство временных сетей силового, осветительного энергоснабжения и связи;
 - для обеспечения пожарной безопасности рядом с бытовыми помещениями установить пожарный щит с минимальным набором пожарного инструмента;
 - подготовить к работе необходимый инвентарь, приспособления и механизмы;
 - завести стройматериалы в необходимом количестве на площадку;
 - выполнить временное энерго- и водоснабжение от существующих сетей согласно ТУ. Установить силовой шкаф с прибором учета, и отдельный рубильник освещения;
 - разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников;
 - обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда.
 - при въезде на территорию стройплощадки установить информационный щит, а также строительные знаки безопасности, предупреждающие о работе крана: «Осторожно! Работает кран», знаки, ограничивающие скорость движения автотранспорта;
- Строительство предусмотрено методом ежедневного завоза и убытия рабочих автотранспортом.

Складирование материалов должно производиться в местах, определенных данным проектом.

Материалы, изделия, конструкции при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

- бетонные блоки в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса, в контейнерах – в один ярус, без контейнеров - высотой не более 1,7 м;
- кирпич – в пакетах на паллетах – не более чем в два яруса высотой не более 1,7м;
- плиты перекрытия - горизонтально на деревянных подкладках и с прокладками между плитами. Высота штабеля - не более 2,5 м;
- пакеты арматуры - горизонтально на деревянных подкладках и с прокладками между пакетами, подкладки в штабеле необходимо размещать по одной вертикали;

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Каждый элемент должен опираться на две инвентарные подкладки. Подкладки в штабеле складированных материалов следует располагать в одной вертикальной плоскости. В качестве подкладок (под нижний ряд) рекомендуется применять пиломатериалы сечением 150x150 или 200x200 мм, либо бревна, опиленные с двух сторон. Прокладки должны иметь сечение не менее 100x100 мм и быть выше монтажных петель не менее, чем на 20 мм. Концы прокладок должны выступать за края изделия не менее, чем на 50 мм.

Зазоры между штабелями материалов и конструкций в одном ряду на площадке должны быть не менее 20 см. Ширина прохода между рядами штабелей должна быть не менее 1,0 м.

Монтаж конструкций

При монтаже конструкций необходимо соблюдать следующие требования:

- подготовку конструкций для монтажа (обмеры, очистку изделий и закладных деталей от бетона, грязи, наледи и снега) производить внизу на складе до их подъема на этажи;
- монтажники должны применять средства индивидуальной защиты (перчатки, строительные каски, монтажные пояса);
- установленные в проектное положение элементы (конструкции) закреплять постоянно или временно при помощи специальных приспособлений. Расстроповка элементов до

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм.	№ док.
Кол.уч	Подп.
Лист	Дата

						74-2022/ПОС	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

их надежного закрепления запрещается;

- все проемы в перекрытии и на лестничных площадках закрывать инвентарными щитами.

Запрещается выполнять строительно-монтажные работы, связанные с нахождением людей, по одной вертикали на этажах, над которыми производится перемещение, установка или временное закрепление элементов и конструкций зданий.

Монтаж каждого вышележащего этажа можно начинать только после окончательного закрепления конструкций нижележащего этажа и по достижении бетоном и раствором в стыках прочности 50% от проектной, либо иной по согласованию с авторами проекта.

Процесс монтажа сборных элементов состоит из следующих операций:

- подготовка места для установки элемента;
- подготовка элемента к монтажу (очистка от грязи, наледи);
- строповка элемента;
- транспортирование (подача) элемента к месту установки;
- приемка элемента на рабочем месте и его наведение на принятые ориентиры;
- установка (укладка) элемента, включающая его посадку, временное закрепление и приведение в проектное положение (выверка). Элементы, для которых временное крепление не предусматривается (монтаж на весу), крепятся сразу постоянно;
- расстроповка элемента;
- постоянное закрепление элемента (выполнение проектных соединений).

Работа с электрифицированным инструментом

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, сдавшие соответствующий экзамен и имеющие запись об этом в удостоверении по ТБ.

В любых помещениях и вне помещений при электромонтажных работах рекомендуется применять электроинструменты: с двойной или усиленной изоляцией, за исключением особо опасных условий работ; с питанием от электросети на напряжение 12 или 42 В; с питанием через разделительный трансформатор; с питанием через устройство защитного отключения.

Электроинструмент, имеющий корпус с двойной изоляцией или питаемый через разделительный трансформатор, а также вторичную обмотку разделительного трансформатора заземлять запрещается.

Корпус разделительного трансформатора должен быть занулен.

Работать с электроинструментом, имеющим двойную или усиленную изоляцию или питающимся через разделительный трансформатор, разрешается только при наличии защитных средств и мер.

В помещениях с повышенной опасностью, а также вне помещений напряжение питающей сети для электрифицированного инструмента должно быть не выше 42 В.

В особо опасных помещениях (наличие сырости, химически активной среды и т.п.) и при неблагоприятных погодных условиях вне помещений напряжение сети, питающей электроинструмент III класса, по ГОСТ 12.2.007.0-75* должно быть не выше 12 В.

В помещениях при отсутствии условий повышенной опасности поражения людей электрическим током допускается применять электроинструмент 0I и I классов по ГОСТу 12.2.007.0-75* на напряжение до 220 В при соблюдении следующих мер предосторожности: работать в резиновых диэлектрических перчатках, диэлектрических калошах или стоя на диэлектрическом коврике.

Корпуса электроинструментов, относящихся к 0I или I классу, должны быть заземлены, если они включаются в сеть напряжением выше 42 В. При использовании электроинструмента, относящегося к I классу, штепсельная розетка снабжается специальным контактом для присоединения заземляющего проводника.

При работе с электрифицированным инструментом любого класса запрещается:

- подключать инструмент к РУ или сети, если отсутствует безопасное штепсельное соединение;

ИНВ. № ПОДЛ
Датум и дава
Лист №

						74-2022/ПОС	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- переносить электроинструмент за питающий кабель;
- производить ремонт электроинструмента самому работающему (неисправный электрифицированный инструмент немедленно сдать в ТРП или кладовую для ремонта);
- производить замену режущего инструмента до полной остановки электродвигателя;
- при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии оставлять инструмент не отключенным от сети;
- работать с приставных лестниц;
- передавать подключенный к сети электроинструмент, хотя бы на время, другим лицам;
- производить ремонт кабеля и штепсельных соединений, если электроинструмент подключен к сети;
- удалять руками стружку или опилки от инструмента до полной остановки двигателя. __

Перед выдачей электроинструмента, относящегося к любому классу по ГОСТу 12.2.007.0-75*, и перед началом работы должны быть проверены:

- состояние питающего провода (целость резиновой изоляции, отсутствие излома токоведущих жил);
- затяжка винтов, крепящих узлы и детали электроинструмента; исправность работы выключателя; исправность редуктора (легко проворачивается от руки проверяющего при отключенном от сети электродвигателе);
- исправность заземления;
- исправность конструкции вилки;
- состояние щеток и коллектора.

Периодический осмотр и проверка мегомметром состояния изоляции электроинструмента и питающего провода должны проводиться ежемесячно с записью в журнале периодических осмотров и проверок электрифицированного инструмента.

Запрещается выдавать для работы электрифицированный инструмент, имеющий хотя бы незначительный дефект. Заземляющие проводники для переносных электроинструментов должны быть заключены в общую оболочку с токоведущими проводниками и иметь одинаковое с ними сечение, но не менее 1,5 мм².

Контроль за сохранностью и исправностью электроинструмента и переносными электрическими светильниками должен осуществляться лицом, специально назначенным приказом руководителя организации или предприятия.

Работа с пневматическим инструментом

К работе с пневматическим инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку и имеющие запись об этом в удостоверении по ТБ.

До начала работы с пневматическим инструментом необходимо проверить его исправность согласно заводской инструкции, а также убедиться в том, что:

- соединение шлангов между собой выполнено при помощи ниппелей и места соединений укреплены бандажами;
- шланги не имеют повреждений и надежно закреплены хомутами на штуцерах, исключаящих срыв шланга;
- сменяемый рабочий инструмент правильно заточен, не имеет трещин, выбоин, заусенцев, хвостовик не имеет неровностей, плотно пригнан и правильно центрирован.

Работающие с пневматическим инструментом должны быть обеспечены противошумными наушниками или вкладышами.

Запрещается переламывание шланга или завязывание его узлом для прекращения подачи воздуха.

Использование собственной массы тела для дополнительного давления на инструмент запрещается.

При работе пневматическим инструментом необходимо выполнять следующие правила:

- перед пуском сжатого воздуха во избежание вылета рабочего инструмента из гнезда его следует плотно прижать к обрабатываемой детали или поверхности;

ИНВ. № ПОДЛ

Изм. или №

Датум и дата

						74-2022/ПОС	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- запрещается переносить инструмент за шланг;
- по окончании работы и во время перерыва в работе необходимо выключить подачу сжатого воздуха;
- запрещается работать пневматическим инструментом с приставных лестниц;
- при работе пневматическим зубилом необходимо надеть защитные очки с небьющимися стеклами или сеткой;
- при смене инструмента следует закрыть вентиль воздухопроводов и убедиться в отсутствии давления сжатого воздуха;
- категорически запрещается обдуть сжатым воздухом одежду на себе и на других работающих.

Запрещается присоединение и разъединение шлангов воздухопровода после подачи сжатого воздуха в сеть.

При работах с пневматическим инструментом следует обращать особое внимание на меры, предотвращающие вредное воздействие вибрации на организм человека. Работающие с пневматическим инструментом должны быть обеспечены мягкими перчатками с двойной прокладкой со стороны ладони.

Кровельные работы

Началу кровельных работ предшествует доставка на объект необходимых материалов или их значительной части.

Доставка материалов и изделий производится в контейнерах, что позволяет сократить трудозатраты и время на выполнение транспортных операций на строительной площадке, уменьшить потери материалов и улучшить использование автомобильного транспорта и грузоподъемных механизмов.

Работы по устройству вентканалов, включая изоляционные и пароизоляционные работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

До начала кровельных работ производится приемка основания и составляется акт на скрытые работы.

При выполнении кровельных и изоляционных работ должны быть приняты меры, предотвращающие повреждение изоляционных слоев и оснований.

Кровельные материалы и утеплитель подавать на крышу монтажным краном, который монтировал конструкции здания.

Примыкания к вертикальным поверхностям закрывают фартуками.

Отделочные работы

Отделочные работы выполнять согласно СН РК 2.04 -05 - 2014 «Изоляционные и отделочные работы».

В зимнее время отделочные работы производить только в отапливаемых помещениях.

При невозможности устройства постоянного отопления к началу отделочных работ, необходимо временно применять для обогрева воздухонагреватели или калориферы.

Отделочные работы выполняются после приемки подлежащих отделке поверхностей с участием производителей работ (представителей производственного отдела генподрядной организации) и специализированной строительной организации.

Общая готовность здания к началу отделочных работ должна удовлетворять требованиям СН РК 2.04 -05 - 2014.

Раствор на оштукатуриваемые поверхности наносится механизированным способом.

Нанесение раствора вручную допускается лишь в небольших помещениях и при небольших объемах работ.

При устройстве облицовки из гипсокартонных листов необходимо предусматривать меры по обеспечению:

- обязательного наличия квалифицированной рабочей силы;

ИНВ. № ПОДЛ	ам. или №
	даты и дата

						74-2022/ПОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- наличия специального инструмента;
- повседневного контроля со стороны технического надзора;
- нормальной эксплуатации (вентиляции).

На строительной площадке для приема малярных составов, необходимо организовать приобъектный склад.

Шпаклевку на потолки и стены наносят механизированным способом, окраску поверхностей водными составами выполнять при помощи краскопультов.

Масляную окраску стен и столярных изделий выполнять вручную при помощи кисти-ручника и валиков.

В зимнее время внутренние отделочные работы предусмотрено выполнять только в отапливаемых помещениях. При невозможности устройства постоянного отопления к началу отделочных работ, временно для обогрева необходимо применить воздухонагреватели УСВ-100. Ширину ворот для въезда на территорию строительной площадки автотранспорта выполнить не менее 4,5м и установить надписи "Въезд", "Выезд" и др.

Техника безопасности

Мероприятия по охране труда изложены в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Для осуществления противопожарных мероприятий оборудовать на стройплощадке противопожарные щиты, ящики с песком. Прокладку временной линии электроосвещения предусмотреть изолированным проводом по столбам высотой 7м.

Входы в строящееся здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2м от стены здания.

Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету- не менее 1,8м.

Все проемы (отверстия в перекрытиях, лестничные клетки и т.п.), к которым возможен доступ людей, должны быть закрыты настилом или иметь ограждение высотой не менее 1,1м.

Рабочие при производстве работ должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты согласно ГОСТ12.4.011-75.

Эксплуатация крана должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК.

Назначить приказом инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство строительно-монтажных работ из числа лиц, прошедших проверку знаний прав или инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин. Площадки для складирования стройматериалов должны быть с планированы и иметь уклон не более 5.0. Строповку грузов следует производить грузозахватными средствами, удовлетворяющим требованиям СНиПРК1.03-05-2001п.4.1

Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов, обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2м, а также при соблюдении требований п.7.4 настоящих норм и правил. Схемы строповки грузов должны быть вывешены в местах производства работ.

При разгрузке, перемещении и подаче на рабочее место грузоподъемными механизмами кирпича следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза при подъеме.

Запрещается подъем сборных железобетонных конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

Не допускается пребывание людей на элементах конструкций во время их подъема или перемещения.

Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять

ИНВ. № ПОДЛ

						74-2022/ПОС	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

инвентарные лестницы, пешеходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать и закреплять на монтируемых конструкциях до их подъема.

Монтаж лестничных маршей и площадок зданий (сооружений) должен осуществляться одновременно с монтажом конструкций здания. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку.

Установка и снятие перемычек между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам без письменного разрешения генерального подрядчика и заказчика не допускается.

Пожарная и экологическая безопасность

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

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

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

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

Для освещения территории строительства и охранного освещения применяются прожекторы.

Воду для пожаротушения обеспечить от существующих пожарных гидрантов.

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

- а) вертикальная планировка решена таким образом, что исключается размыв площадки дождевыми и тальными водами.
- б) верхний растительный слой грунта снимается и сохраняется на участке, выделенном под временное хранение чернозема, с дальнейшим использованием его для устройства газонов и цветников.
- в) отвод поверхностных вод осуществляется самотеком в пониженные места рельефа или организовано в дождеприемник.
- г) временные автомобильные дороги и подъездные пути устраиваются с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.
- д) при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков, и бункеров-накопителей.
- е) производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться.

9. Потребность в строительных кадрах

						74-2022/ПОС	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ
Лист
№

Количество работающих Р на строительной площадке определено по формуле:

$$P=Q/T, \text{ где}$$

Q - общая трудоемкость, чел/час

T - общая продолжительность строительства, час

Нормативная трудоемкость по смете составляет 31727 чел.-час.

Продолжительность строительства составляет 4,0 месяца.

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

$$P=Q/T= 31727/164/4,0=48 \text{ чел.}$$

Нормативная трудоемкость на одного человека в месяц составляет

$$31727/48=660,979 \text{ чел.-час.}$$

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

Наименование показателей	Ед. изм	Количество
Численность работающих	чел.	48
в том числе:	чел.	
рабочие (84,7%)	чел.	40
ИТР (10,8%)	чел.	5
служащие (4,5%)	чел.	3
МОП, охрана (1,3%)	чел.	-

Примечание:

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядной организациями.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Затраты на временные здания и сооружения определены по НДЗ РК 8.04-05-2015 табл.3 раздел VIII и принимаются в размере 0,72 % от стоимости СМР. Потребность в бытовых помещениях приведена в таблице.

Временные бытовые помещения рекомендуется разместить на спланированной площадке. Все инвентарные бытовые помещения подключить к инженерным сетям (по возможности).

Питание строителей необходимо по возможности организовать в ближайшей столовой. Питьевая вода – бутилированная.

Наименование	Норма на ед. измерения	Численность	Расчет	Требуемое количество, типовой проект
1. Контора	4 м2 на 1чел.	3	4x3 = 12 м2	1 вагончик 420-04-38
2. Гардеробная уличной одежды	0,1 м2+0,03 м2 на 1чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	48	53x0,13=6,24 м2	

ИНВ. № ПОДЛ

Лист №

Дата

						74-2022/ПОС	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.Гардеробная спецодежды для разнорабочих ИТР, служащих и охраны	0,165 м2 на 1 чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	48	48x0,165=7,92 м2	4 вагончика 420-04-09
4. Помещение для обогрева	0,1 м2 на 1 чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	48	48x0,1=4,8 м2	
5. Помещение для сушки одежды	0,15 м2+0,1 м2 на 1чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	48	48x0,25=12,00м2	
6. Помещение для мытья спецодежды, включая каски и спецобувь	0,3 м2 на 1 чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	48	48x0,3=14,4 м2	
7. Душевые	0,54м2 на 1 чел. 1 душевая сетка на 5 чел., Группа 2г 1 кран на 20 чел. Группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*)	48	48x0,54=25,92 м2 48/5=10 душевых сеток 48/20=2 крана	
8. Биотуалет	1 очко на 25 чел. 2,5 м2 на 1 очко	48	48/25=2 шт	2 биотуалета 420-04-23

10. Обоснование потребности в электрической энергии, воде

10.1 Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВа, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле, приведенной в МДС 12-46.2008:

$$P=Lx K1Pm/\cos E1 + K3Po.в. + K4Po.н.+K5.Pсв$$

где Lx =1,05- коэффициент потери мощности в сети;

Pm - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (башенный кран, отбойные молотки, машины сверлильные, дисковая пила);

Po.в. - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

Po.н.- то же, для наружного освещения объектов и территорий;

						74-2022/ПОС	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Рсв - то же, для сварочных трансформаторов;
 $\cos E1=0,7$ коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;
 $K1=0,5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов
 $K3=0,8$ - то же, для внутреннего освещения
 $K4=0,9$ - то же, для наружного освещения
 $K5=0,6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Обеспечение потребности в электроэнергии предусматривается от существующих сетей.
 Точка подключения определяется на месте.

Определение мощности электропотребителей

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4
	Потребность в электроэнергии (коэфф. потерь в сети $Lx=1,05$)	45,4	кВ*А
1	Мощность электромоторов работающих машин ($K = 0,5$)	50,1	кВт
2	Мощность внутренних осветительных приборов ($K = 0,8$)	2,75	кВт
3	Мощность наружных осветительных приборов ($K = 0,9$)	3,94	кВт
4	Мощность сварочных аппаратов ($K = 0,6$)	2,8	кВт

$$P=1,05 * (0,5*50,1/0,7+0,8*2,75+0,9*3,94+0,6*2,8)=45,4 \text{ кВа}$$

Принимаем 45,4 кВа.

Временное электроснабжение осуществлять от постоянных сетей согласно выданных техусловий.

10.2 Потребность в воде

Потребность в воде определена по методике, приведенной в МДС 12-46.2008.

Потребность в воде $Q_{тр}$ определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с: $Q_{пр}=K_n q_n П_n K_ч / 3600 t$

где $q_n = 500$ л - расход воды на производственного потребителя;

$П_n$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 2$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр}=1,2 * (500 * 15 * 2) / (3600 * 8) = 0,63 \text{ л/с}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с: $Q_{хоз}=q_k П_r K_ч / 3600 t + q_d П_d / 60 t_1$

где q_k - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$П_r$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

$П_d$ - численность пользующихся душем (до 80 % $П_r$);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

						74-2022/ПОС	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ

Датум и дата

Лист №

$$Q_{\text{хоз}} = ((15 \cdot 5 \cdot 2,0) / (3600 \cdot 8)) + ((30 \cdot 17) / (60 \cdot 45)) = 0,19 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

№	Показатель	Расчетное значение	Измеритель
1	2	3	4
1	Расход воды на производственные потребности	5,82	л/с
2	Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности	0,63	л/с
3	Расходы воды на пожаротушение	5	л/с

11. Производство работ в зимнее время

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Зимние условия бетонирования считаются при среднесуточной температуре наружного воздуха не выше 5 °С или минимальной температуре в течение суток ниже 0 °С.

В зимних условиях выбор добавок и расчет их количества осуществляется так же, как в летнее время.

Возведение монолитных железобетонных конструкций может быть осуществлено, как правило, с использованием нескольких способов зимнего бетонирования. Выбор способа следует производить, исходя из требований минимальных величин трудоемкости и энергоемкости, стоимости и продолжительности работ, а также с учетом местных условий (температуры наружного воздуха, объемов работ, наличия специального оборудования, электрических мощностей и т.п.).

Перспективными являются комбинированные способы зимнего бетонирования, которые представляют собой сочетание двух или более традиционных способов, например, термос + применение бетонов с противоморозными добавками, электропрогрев или обогрев в греющей опалубке бетонов, содержащих противоморозные добавки, электрообработка бетона в тепляках и др. При доставке бетонной смеси автобетоносмесителями производят предварительный разогрев смеси на poste разогрева с последующей загрузкой автобетоносмесителя разогретой смесью.

Каменные работы зимой выполняют следующими способами:

- замораживанием;
- с использованием противоморозных добавок
- с применением последующего прогрева

Кладку в зимних условиях выполняют на цементных, цементно-известковых или цементно-глиняных растворах. В качестве химических добавок в раствор вводят хлористый кальций, хлористый натрий и нитрат натрия.

12. Техничко-экономические показатели

Стоимость строительства	435 864, 948 тыс. тенге.
В том числе СМР	354 067, 690 тыс. тенге
Финансирование	Бюджетная
Начало строительства	июнь 2023 год
Продолжительность строительства	4,0 мес.

13. Мероприятия по охране окружающей среды

						74-2022/ПОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ
Ампл. и дата
Лист №

При строительстве необходимо соблюдение проектных решений по охране окружающей среды, оснащение рабочих мест контейнерами для бытовых и строительных отходов, слив горюче-смазочных и жидких изоляционных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места, соблюдение требований местных органов охраны природы и благоустройства.

Мероприятия по охране труда

Работа на объекте разрешается только при наличии утвержденного проекта производства работ, разрабатываемой генподрядной организацией.

Общие мероприятия по технике безопасности на стройках предусматривают создание безопасных условий как для непосредственно работающих на строительной площадке, так и для людей, временно пребывающих на ней.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Грунт, извлеченный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки выемки. Валуну и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены. Производство работ в котловане с откосами, подвергшимися увлажнению, а также перед допуском рабочих, разрешается только после тщательного осмотра производителем работ (мастером) состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "kozyрки" или трещины (отслоения).

На рабочих местах, где применяются или приготавливаются мастики и краски не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Не допускается использовать в работе битумные мастики температурой выше 180 град.С.

Стропы, траверсы и тара в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние, в сроки, установленные нормами, а прочая технологическая оснастка - не реже чем через каждые 6 мес., если техническими условиями или инструкциями завода-изготовителя не предусмотрены другие сроки. Результаты осмотра необходимо регистрировать в журнале работ.

Места производства электросварочных работ на данном и нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок - 10 м. Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

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

При монтаже способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Запрещается подъем сборных железобетонных конструкций, не имеющих монтажных петель или меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

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

Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Не допускается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема или перемещения. Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и

ИНВ. № ПОДЛ

Лист

№ док.

Дата

						74-2022/ПОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

оборудования на весу.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного надежного их закрепления. Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Все сигналы при монтаже подаются только одним лицом, кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

Территория строительства и рабочие места должны быть достаточно освещены.

На территории строительства устраивают внутриплощадочные дороги, а места проходов и проездов обозначают указателями. Зоны, опасные для движения, ограждают либо выставляют на их границах предупредительные надписи и сигналы, видимые днем и ночью.

Проходы для рабочих, расположенные на уступах, откосах и косогорах с уклоном более 20°, оборудуют стремянками или лестницами с односторонними перилами; в местах перехода через канавы, траншеи делают мостики шириной не менее 0,6 м с перилами высотой 1 м.

Машины и оборудование размещают на площадке так, чтобы не загромождать проходы, подъезды. На машинах и механизмах должны быть установлены приспособления, обеспечивающие безопасность труда. Особое внимание при этом обращают на ограждение движущихся частей

механизмов. Сигнализация на машинах должна быть в исправном состоянии. На машинах и в зоне их работы вывешивают предупредительные надписи, знаки, плакаты и инструкции по технике безопасности.

Для защиты людей от поражения электрическим током временные электрические установки и сети на строительстве выполняют с изолированным проводом, его подвешивают на высоте не менее 2,4 м над рабочими местами, 3,5 м над проходами и 5 м над проездами. Строительные машины и механизмы, электродвигатели, пусковые аппараты и другие устройства на строительстве, которые могут оказаться под напряжением, заземляют в соответствии с утвержденными инструкциями по электробезопасности. Все установки, находящиеся под напряжением, снабжают надписями, предупреждающими об опасности. К работе с электрифицированными и пневматическими инструментами допускаются только лица, прошедшие производственное обучение и овладевшие правилами работы с ними.

Каменщики и монтажники на высоте должны работать в испытанных и проверенных предохранительных поясах. Выполнять работы на высоте с лесов, подмостей люлек разрешается только после проверки этих средств подмащивания производителем работ или мастером.

При электросварочных работах рабочие места сварщиков, электропровода и электрооборудование должны быть ограждены. На ограждениях вывешивают предупредительные плакаты и надписи. Корпуса электрооборудования, а также свариваемые конструкции и элементы заземляют.

Запрещается вести сварочные работы в непосредственной близости от огнеопасных и легко воспламеняющихся материалов: бензина, керосина, пакли, стружки.

На высоте сварочные работы разрешается вести, после того как будут приняты меры против возгорания настилов и падения расплавленного металла на работающих или проходящих внизу людей.

Все лица, занятые на строительном-монтажных работах, должны быть обучены приемам оказания первой доврачебной помощи при поражении человека электрическим током.

Независимо от состояния здоровья пострадавшего нужно немедленно вызвать врача.

Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности несущих конструкций крыш и ограждений.

В проекте производства работ (ППР), разработанном генподрядной организацией должны быть разработаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности на строительной площадке.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
	№

						74-2022/ПОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

15. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

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

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

Данным проектом предполагается устройство временных автомобильных дорог на территории стройплощадки для движения техники, и подвоза стройматериалов. Покрытие временных дорог предусмотреть щебеночное.

Заказчик совместно с подрядчиком утверждает график поставки строительных конструкций и материалов на строительную площадку в соответствии с технологической последовательностью и временем выполнения работ.

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дава	ан или №
-------------	--------------	----------

						74-2022/ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18