

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

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



Заказ: 68-2022

Заказчик: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция с расширением
центрального стадиона в поселке
Жалагаш,
Жалагашского района,
Кызылординской области»**

ТОМ 3

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Шымкент – 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

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



Заказ: 68-2022

Заказчик: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция с расширением
центрального стадиона в поселке
Жалагаш,
Жалагашского района,
Кызылординской области»

ТОМ 3

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор

ГИП



Ш.Доспаева

И.Атамбаев

Шымкент – 2022 г.

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	68-2022-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	68-2022-СД	Сметная документация
Альбом 1	68-2022-АС	Генеральный план
Альбом 2	68-2022-АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом 3	68-2022-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 3.1	68-2022-НВК	Наружные сети водопровода и канализации
Альбом 4	68-2021-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 5	68-2021-ГСН	Наружные сети газоснабжения
Альбом 6	68-2021-ГСВ	Внутреннее газоснабжение
Альбом 7	68-2021-ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование
Альбом 7.1	68-2021-ЭОМ	Наружные сети электроснабжения
Альбом 8	68-2021-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 9	68-2021-ВН	Видеонаблюдение
Том 3	68-2021-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	68-2021-ПП	Паспорт проекта
Том 5	68-2021-ЭП	Энергетический паспорт
Том 6	68-2021-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду

Согласовано.	
АС часть	Атамбаев
ЭП часть	Айнабеков
ПС часть	Айнабеков

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						68-2022/ОПЗ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Атамбаев И.				Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Оскен Н.				РП	1	22
Н. контр.		Доспаева Ш.				ТОО «Корпорация Асыл-Строй» г. Шымкент – 2022г.		
Реконструкция с расширением центрального стадиона в поселке Жалагаш, Жалагашского района, Кызылординской области								

1.Общая часть

1.1 Основание для разработки проекта организации строительства

Проект организации строительства на объект *«Реконструкция с расширением центрального стадиона 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 РК1.03-101-2013"Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть1";

СП РК1.03-102-2014"Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть2.".

ЭСН РК8.04-01-2015“Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы .Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы.”;

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

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

СН РК 3.01-012013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СН РК1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";

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
Датум	№

						63-2022/ОПЗ	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) – 27,10С
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью (0,92) – 23,440С
- 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.

2. Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ №17 от 18.07.2022г. Письмо №08-7/647 от 18.07.2022г. заведующего сектором КГУ "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жалагашского района " и задания на проектирование согласованного с заказчиком. Чертежи генерального плана разработаны на основании топографической съемки, выполненной ТОО "Корпорация Асыл-Строй" в 2022 году М1:500, в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Генплан участка строительства

Участок строительства расположен Кызылординская область, Жалагашский район, поселок Жалагаш, ул. Казыбек би, №32а. Согласно по госакту (№ 10-148-001-1612) площадь участка 2.2950га. Данным проектом предусматривается реконструкция стадиона. На территории стадиона с трибуна предусматривается крытый навес, модульный здания, модульный склад, выгреб, флагшток, площадка метания копья, ядра, диска, мини футбольная поля, площадка прыжков в длину, площадка для мусоросборника и котельная а автостоянка предусмотрено за территорией стадиона.

В территорию стадиона предусмотрено 2 проезд для вспомогательного объекта, а на трибуна и административной здания пожарной проезд предусмотрено за территорию западной части. Шириной проезда 6.0 м, для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц.

Взаимное расположение и посадка здания выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдения требований по размещению зданий и сооружений.

Благоустройство территории

На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных покрытия проезда, тротуарный плитка, тактильной плитка пешеходов и вокруг здания бетонная отмостка. Озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады озеленении выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

ИНВ. № ПОДЛ
Адрес и дата
Лист №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном от северо на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 104.75- 104.55м. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод ливневых вод с кровли здания, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезд далее за территорий. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и районной архитектуры.

Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены мероприятия по использованию плодородного слоя почвы, выполненные в соответствии со СП РК 3.01-105-2013 «Благоустройство территорий населенных пунктов».

Разбивочный план

Привязка зданий и сооружений дана (Базис А, Б) от существующий ограждение по отметке 104.72. Разбивочный план выполнено размерный привязкой. Разбивочный план выполнен на топографической съемке.

Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку, представителями проектной организации и районной архитектуры.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общ. площадию	Примечания
1	Площадь отведенного участка в т.ч	м2	22950,00	100	По Госакту
2	Площадь застройки	м2	194,91	0,85	
3	Площадь существующей застройки	м2	910,55	3,97	
3	Площадь покрытия	м2	15982,00	69,64	В том числе отмостка
4	Площадь озеленения	м2	5862,54	25,54	
5	Площадь покрытий за территорией	м2	516,00		

3. 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 строительно-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.

ИНВ. № ПОДЛ
Лист №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4. Краткая характеристика объекта строительства

Настоящий проект «Центрального стадиона в пос. Жалагаш, Жалагашского района, Кызылординской области» разработан на основании:

- задания на проектирование утвержденного заказчиком;
- технического заключения по обследованию несущих конструкций зданий;
- акт обследования, дефектного акта.

Год строительства здания - 2011 год.

Сейсмичность площадки - 7 баллов.

5. Объемно-планировочное и конструктивное решения

Здание стадиона (пристройка) Литер А1 построено в 2011 году, согласно Техническому паспорту, представляет собой двухэтажное здание без технического подполья, в плане прямоугольной конфигурации.

Конструктивная схема здания – безкаркасная с продольными и поперечными несущими стенами, с размерами по наружным граням стен 27,30х6,65 м. Высота этажей 2,9 м.

Фундамент - сборный, железобетонный.

Конструкции наружных стен – керамический кирпич

Конструкции внутренних стен и перегородок - керамический кирпич

Перекрытие - железобетонные плиты.

Кровля – скатная, из металлопрофиля.

Водоотвод неорганизованный.

Заполнение оконных проемов - металлопластиковые оконные блоки.

Двери – двери деревянные, металлопластиковые.

Наружная отделка здания и цоколя – отделка фасада выполнена облицовочными керамогранитными плитками

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

Полы – керамические плитки, линолеум

Крыльца – монолитный бетон с затиркой цементно-песчаным раствором.

Отмостка - бетонная

Электроснабжение – централизованное

Водоснабжение - от поселковых сетей

Канализация – от поселковых сетей

Отопление – водяное от автономной котельной на жидком топливе.

Вентиляция – естественная, через вентиляционные каналы.

Слаботочные системы – телефон, интернет, видеонаблюдение

Уровень ответственности здания - II.

7. Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с 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 «Реконструкция с расширением центрального стадиона в поселке Жалагаш, Жалагашского района, Кызылординской области», произведена по трудозатратам:

						63-2022/ОПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам

Составляет: 14163 чел.ч.

Продолжительность рабочей смены 8 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительные площадки – 1 смена.

Количество работающих человек в смену -29 человек

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

$14163 \text{ чел. ч.} / 8 \text{ ч.} = 1770,37 / 29 = 61,03$

$61,03 / 29 \text{ чел.} = 3,0 \text{ месяца.}$

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца,

в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости		
	1	2	3
3,0 месяцев	1	2	3
Заделы в %	33	66	100
Реализация проекта	Начало – апрель 2023 года		
Объем инвестиций процентов в год	На 2022 год – 100%		

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 33%; 2 мес.-33%; 3 мес.-34%.

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 СН РК 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-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

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

63-2022/ОПЗ

Лист

6

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 складироваемых 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 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;

ИНВ. № ПОДЛ	Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Лист	7			

						63-2022/ОПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- 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;
- 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

ИНВ. № ПОДЛ

Датум и дата

Лист №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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, исключая 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;
- 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

ИНВ. № ПОДЛ	ам. или №
	даты и дата

						63-2022/ОПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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;
- 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.

ИНВ. № ПОДЛ
Датум и дава
Ам. инв. №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 ГОСТ 12.4.011-75.

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 СНиП РК 1.03-05-2001 п.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 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.

ИНВ. № ПОДЛ
Лист
№ док.
Подп.
Дата

						63-2022/ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 талыми водами.

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

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

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

д) при производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

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

9. Потребность в строительных кадрах

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 14163 чел.-час.

Продолжительность строительства составляет 3,0 месяца.

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

$$P=Q/T= 14163/164/3,0=29 \text{ чел.}$$

Нормативная трудоемкость на одного человека в месяц составляет

$$14163/29=488,379 \text{ чел.-час.}$$

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

ИНВ. № ПОДЛ
Лист
Изм. №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование показателей	Ед. изм	Количество
Численность работающих	чел.	29
в том числе:	чел.	
рабочие (84,7%)	чел.	24
ИТР (10,8%)	чел.	3
служащие (4,5%)	чел.	2
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 м ² на 1чел.	5	5x3 = 15 м ²	1 вагончик 420-04-38
2. Гардеробная уличной одежды	0,1 м ² +0,03 м ² на 1чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	29	29x0,13=3,77 м ²	4 вагончика 420-04-09
3.Гардеробная спецодежды для разнорабочих ИТР, служащих и охраны	0,165 м ² на 1 чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	29	29x0,165=4,785 м ²	
4. Помещение для обогрева	0,1 м ² на 1 чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	29	29x0,1=2,9 м ²	
5. Помещение для сушки одежды	0,15 м ² +0,1 м ² на 1чел. группа 2г (СНиП РК 3.02-04-2002, табл. 6*, 7*)	29	29x0,25=7,25 м ²	

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
	13

						63-2022/ОПЗ		Лист	
								13	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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*)	29	29x0,3=8,7 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*)	29	29x0,54=15,66 м2 29/5=6 душевых сеток 29/20=1 кран	
8. Биотуалет	1 очко на 25 чел. 2,5 м2 на 1 очко	29	29/25=1 шт	1 биотуалета 420-04-23

Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребное количество основных строительных машин и механизмов определено исходя из физических объемов строительно-монтажных работ, подлежащих выполнению за установленный срок строительства объекта и нормативных данных по затратам в машино-часах согласно СН РК 8.02-05-2002 и составляет:

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
						Эксплуатация машин
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 80,7122% ПРИ ПОРОГЕ 80%)						
86	2509С	331-101-0101 РСНБ РК 2022	Автомобили бортовые грузоподъемностью свыше 10 т	маш.-ч	128,28575	3990 --
87	2474С	315-102-0102 РСНБ РК 2022	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	130,15172	3924 --
88	2468С	314-102-0101 РСНБ РК 2022	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	71,622699	6195 --
90	2107С	321-101-0402 РСНБ РК 2022	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	14,695968	14563 --

ИНВ. № ПОДЛ

Датум и дата

Лист №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

91	3462С	321-209-0101 РСНБ РК 2022	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	5,414304	34143 --
97	2459С	314-503-0601 РСНБ РК 2022	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	16,532834	5811 --
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 15,989% ПРИ ПОРОГЕ 15%)						
100	1010С	313-201-0801 РСНБ РК 2022	Растворонасосы производительностью 1 м3/ч	маш.-ч	51,892512	1693 --
103	2478С	321-211-0201 РСНБ РК 2022	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	6,0385472	7481 --
104	2016С	315-103-0501 РСНБ РК 2022	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	205,87379	197 --
105	2450С	311-201-0201 РСНБ РК 2022	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	3,2501952	12384 --
106	3388С	315-202-1302 РСНБ РК 2022	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	510,04042	72 --
108	2875С	343-302-0101 РСНБ РК 2022	Перфоратор электрический	маш.-ч	1598,6144	17 --
110	3092С	311-101-0101 РСНБ РК 2022	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	3,9569936	6074 --
113	2216С	343-302-0301 РСНБ РК 2022	Шуруповёрты строительно-монтажные	маш.-ч	814,32096	20 --
114	2485С	343-401-0201 РСНБ РК 2022	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	239,09569	68

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дата
	Лист №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	63-2022/ОПЗ	Лист
							15

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ (ЗАТРАТ 3,2987% ПРИ ПОРОГЕ 5%)

118	116С	315-202-0201 РСНБ РК 2022	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	2,12106	4957 --
119	521С	343-302-0201 РСНБ РК 2022	Дрели электрические	маш.-ч	876,12302	12 --
121	2445С	343-102-0301 РСНБ РК 2022	Электроплиткорез	маш.-ч	74,339411	86 --
122	1238С	321-201-0101 РСНБ РК 2022	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	6,9807093	891 --
123	3404С	313-401-0301 РСНБ РК 2022	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	40,250015	153 --
124	1921С	314-201-0102 РСНБ РК 2022	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	2,4634	2224 --
125	153С	342-102-0101 РСНБ РК 2022	Аппарат пескоструйный	маш.-ч	19,017442	266 --
127	2480С	313-302-0202 РСНБ РК 2022	Вибратор поверхностный	маш.-ч	214,01226	23 --
134	3008С	343-501-0101 РСНБ РК 2022	Пылесосы промышленные	маш.-ч	31,15918	123 --
138	1602С	321-212-0101 РСНБ РК 2022	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	0,3460128	8471 --

ИНВ. № ПОДЛ
Даты и даты

						63-2022/ОПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

143	376С	315-103-0101 РСНБ РК 2022	Выпрямители сварочные однофазные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	4,1610517	327 --
149	3006С	314-503-0101 РСНБ РК 2022	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,1031296	5147
152	2479С	343-402-0101 РСНБ РК 2022	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	33,322224	13 --
157	3428С	313-401-0302 РСНБ РК 2022	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	7,368908	26 --
159	403С	313-302-0201 РСНБ РК 2022	Вибратор глубинный	маш.-ч	1,7046658	42 --
162	1015С	343-501-0601 РСНБ РК 2022	Термос 100 л	маш.-ч	1,600335	26 --
163	87С	314-503-0702 РСНБ РК 2022	Автопогрузчики с вилочными подхватками, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	0,0096768	4007 --
168	1147С	343-202-0101 РСНБ РК 2022	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,2222025	44 --
169	1005С	311-504-0201 РСНБ РК 2022	Трамбовки электрические	маш.-ч	0,027216	250 --
171	2817С	341-105-0101 РСНБ РК 2022	Станки для резки арматуры	маш.-ч	0,0178195	211 --
Всего строительные машины и механизмы				тенге		

10. Обоснование потребности в электрической энергии, воде

10.1 Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВт, определяется на период выполнения максимального

						63-2022/ОПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

объема строительно-монтажных работ по формуле, приведенной в МДС 12-46.2008:

$$P=Lx K1Pm/\cos E1 + K3Po.v. + K4Po.n.+K5.Pсв$$

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

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

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

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

Pсв - то же, для сварочных трансформаторов;

cosE1=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_нq_пП_пK_ч/3600t

где q_п =500л - расход воды на производственного потребителя;

П_п - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

K_ч = 2 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 ч - число часов в смене;

K_н = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

ИНВ. № ПОДЛ
Ампл. и дата
Лист №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с: $Q_{хоз} = q_x \text{Пр} K_{ч} / 3600t + q_{д} \text{Пд} / 60t$

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

Пр - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{д} = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Пд - численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

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

$t = 8$ ч - число часов в смене.

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

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

№	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.

ИНВ. № ПОДЛ

						63-2022/ОПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12. Техничко-экономические показатели

Стоимость строительства	606797,585 тыс. тенге.
В том числе СМР	497394,211 тыс. тенге
Финансирование	Бюджетная
Начало строительства	апрель 2023 год
Продолжительность строительства	3,0 мес.

13. Мероприятия по охране окружающей среды

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. Валунy 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 "козырьки" 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

ИНВ. № ПОДЛ
Даты и даты
или и/или №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

петель или меток, обеспечивающих их правильную устроповку 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 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, подъемы. 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.

ИНВ. № ПОДЛ
Датум и дава
ан. или №

						63-2022/ОПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Все лица, занятые на строительномонтажных 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.

14. 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	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						63-2022/ОПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		