

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

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



Заказ: 63-2023

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

««Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»

ТОМ 3

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Шымкент – 2023 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

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



Заказ: 63-2023

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Отдел образования Байзакского района управления образования акимата Жамбылской области"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

««Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»

ТОМ 3

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Директор

ГИП



Ш.Доспаева

И.Атамбаев

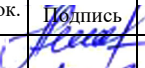
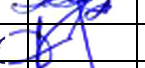
Шымкент – 2023 г.

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	63-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	63-2023-СД	Сметная документация
Альбом 1	63-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	63-2023-АС	Архитектурно-строительная часть
Альбом 2.1	63-2023-АС	Архитектурно-строительная часть Выгреб емкостью 50 м3
Альбом 3	63-2023-ВК	Водопровод и канализация
Альбом 4	63-2023-НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 5	63-2023-ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 6	63-2023-ЭОМ	Электроосвещение и электрооборудование
Альбом 7	63-2023-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 8	63-2023-СС	Сети связи
Том 3	63-2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	63-2023-ПП	Паспорт проекта
Том 5	63-2023-ОВОС	Оценка воздействия на окружающий среды

Согласовано:			
ВК часть	Маркова		
ОВ часть	Мишлатова		
ЭМО часть	Арзамасцев		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						63-2023/ПОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Атамбаев					РП	1	26
Исполнитель		Оскен Н.					ТОО «Корпорация Асыл-Строй» г. Шымкент – 2024г.		
Н. контр.		Доспаева Ш.							

Состав исполнителей

Главный инженер проекта	Атамбаев И.
Инженер по ГП	Богенбаев Д.
Инженер по АС	Исмаилов М.
Инженер электрик	Слухаев К.
Инженер по ОВ	Мишпатова В.
Инженер по ВК	Маркова О.
Инженер по НВК	Маркова О.
Инженер Электрик	Слухаев К.
Специалист по сметам	Есенбай А.

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дата	Лист					63-2023/ПОС	Лист
								2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» разработан в соответствии с действующими на территории РК нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаро-безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта



Атамбаев И.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№ док.

						63-2023/ПОС	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1. Общая часть

Проект организации строительства рабочего проекта «*Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области*» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» разработан на основании исходных данных в соответствии с требованиями:

1. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
2. СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
3. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».
4. РДС РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения».
5. СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
6. СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».
7. СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».
8. СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение. Свод правил Республики Казахстан».
9. СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».
10. СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».
12. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
13. СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».
14. СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
15. СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
16. СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
17. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
18. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
19. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».
20. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть - I».
21. СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
22. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
23. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
24. МСП 5.01-1.02-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
25. ППБС РК-01-95 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ»;
26. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденные Госгортехнадзором.
27. Закон РК N* 493-1 «Об охране труда в РК» от 4.12.1999 г.
28. Закон РК N1 11-12 «О природных и техногенных аварийных ситуациях».
29. МНЭ РК от 16.06.2021года № КР ДСМ - 49 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

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

63-2023/ПОС

Лист
4

Проект организации строительства отвечает требованиям строительных норм и правил, основывается на техническом задании и выполняет решения по организации и технологии строительства, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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 с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.

2. Исходные данные по проекту

Рабочий проект «Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- архитектурно-планировочного задания;
- материалов инженерно-геологических изысканий;
- дефектного акта;
- технического обследования;
- технических условий на водоснабжение;

- Степень огнестойкости - II

- Класс ответственности - II

- Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный (согласно Приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»;

- Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф4.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

- Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

3. Характеристика района строительства

г. Тараз лежит в южной части республики Казахстан, на равнине в долине реки Талас. Занимает площадь примерно 150 км². К югу от города отроги Западного Тянь-Шаня, а к западу горы Каратау.

Природно-климатические условия района здания:

Климатический район – IVГ;

Снеговой район IV - 80 кг/м².

Ветровой район V – 100 кг/м².

Сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Среднемесячная относительная влажность: в 15ч.

Наиболее холодного месяца (январь) - 66.

За отопительный период - 76.

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март (мм) - 170.

Среднемесячное атмосферное давление на высоте установок барометра за январь (гПа) - 946,4.

Температура воздуха: средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) - 32,9, абсолютная максимальная - 44,5.

Среднемесячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) - 25%.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 174 мм.

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных - 29 мм, наибольший из максимальных - 66 мм.

Преобладающее направление ветра за июль-август - С румбы.

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

63-2023/ПОС						Лист
						5

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле- 1,7м/с.

Повторяемость штилей за год -10%.

Глубина промерзания грунта: средняя из максимальных за год -21см. наибольшая из максимальных -60 см.

Глубина нулевой изотермы в грунте: средняя из максимальных за год -109см., максимум обеспеченностью -0,90 -163см., 0,98 -195см.

Высота снежного покрова: средняя из наибольших декадных за зиму14,4см, максимальная из наибольших декадных-50,0см, максимальная суточная за зиму на последний день декады- 46,0, продолжительность

залегания устойчивого снежного покрова- 67,0 дней.

Почвы района представлены светло коричневыми разновидностями.

Растительность разнотравно-злаковая образует не плотную, но сплошную дернину

4. Характеристика проектируемых мероприятий при капитальном ремонте

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт здания «средней школы». В связи с отсутствием проектной документации специалистами ТОО "Корпорация Асыл-Строй" выполнены обмерочные работы. Обследование технического состояния здания было проведено РК ТОО «Тараз Аркон».

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

- СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство;

- 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.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены "электроподъемник" до первого этажа. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Для доступа МГН на 2 - этаж предусмотрен "гусеничный подъемник" БАРС-УГП-130,

-максимальная нагрузка, кг 160 кг

-высота -81 см.

-длина -117 см.

-ширина -60 см.

Конструктивное решение здания:

Здание школы разделено антисейсмическими (деформационными) швами на три блока.

Схема расположения блоков приведена на рис. 1.

Блок -А-трехэтажный в осях «1-10/А-Г»;

Блок -Б-трехэтажный в осях «2-5/Д-К»;

Блок - А трехэтажный, с подвалом, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 67,98х16,18 м. Высота этажа 3,30 м.

Расчетно-конструктивная система здания, несущие продольные кирпичные стены со сборными железобетонными многпустотными плитами перекрытия. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты ленточный, из монолитного бетона.

Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе.

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

						63-2023/ПОС	Лист
							6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм (без учета штукатурного слоя).

Перекрытие междуэтажное и покрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков.

Полы из керамических плиток, линолеумные.

В плане рассматриваемого блока устроены две лестничные клетки. Лестничные марши и площадки сборные железобетонные.

Оконные блоки выполнены из ПВХ.

Дверные блоки выполнены деревянными.

Крыша здания чердачная шатровая, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке.

Утеплитель - керамзит.

Блок - Б одноэтажный, без подвала, с чердачной кровлей, прямоугольной формой в плане, с размерами в осях 16,80х17,58 м. Высота этажа 7,00 м.

Расчетно-конструктивная система здания, несущие продольные кирпичные стены со сборными железобетонными многопустотными плитами перекрытия.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен с жестким диском перекрытия.

Фундаменты ленточный, из монолитного бетона.

Стены из кирпича обыкновенного жженого, полнотелого на цементно-песчаном растворе. Толщина наружных стен составляет 510 мм (без учета штукатурного слоя). Толщина внутренних стен составляет 380 мм (без учета штукатурного слоя).

Перегородки выполнены из кирпича, обыкновенного жженного, полнотелого на цементно-песчаном растворе, толщина перегородок 120 мм, без учета штукатурных слоев.

Перекрытие выполнены из сборных железобетонных многопустотных плит и монолитных участков.

Полы из керамических плиток, линолеумные.

Крыша здания чердачная двускатная, с неорганизованным наружным водостоком, с кровлей из асбестоцементных волнистых листов по деревянным стропильным конструкциям и обрешетке. Утеплитель - керамзит..

Принятые проектные решения для капитального ремонта

-устройство утепления стен фасадов с последующей обшивкой металlosайдингом (вентилируемый фасад);

-устройство утепления цоколя с последующей обшивкой металlosайдингом;

-выполнить полную замену деревянных конструкций кровли;

-замена покрытия кровли из волнистых асбестоцементных листов на покрытие из металлочерепицы;

-предусмотреть устройство утеплителя перекрытия;

-предусмотреть устройство организованного водостока;

-предусмотреть ограждение кровли;

-полная замена отмостки здания с соблюдением уклона;

-ремонт стен, перегородок и потолка внутри зданий с подготовкой поверхности и дальнейшей покраской;

-устройство кирпичной перегородки;

-полная замена покрытий полов;

-полная замена оконных блоков;

-полная замена дверных блоков;

-полная замена витражей;

-замена перил лестничных маршей;

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

63-2023/ПОС

Лист

7

- ремонт бетонных крылец входных групп;
- устройство козырьков над входами в здание;
- закладка существующего дверного проема;
- пробивка дверного проема;
- на главном входе в здание предусмотреть "электроподъемник" для МГН;
- для доступа МГН на второй этаж предусмотреть "гусеничный подъемник";
- п осях «5-9/А-Г» выполнить металлическую раму (РМ-1);
- по оси «6», «7», «8» и «9» в осях «А-В» выполнить металлическую раму по типу РМ-2;
- произвести комплексное усиление стен здания, двусторонними арматурными сетками в слое торкретбетона толщиной 40 мм;
- усилить дверные и оконные проемы лестничной клетки.

5. Организация строительства

««Капитальный ремонт средней школы №3 отдела образования Байзакского района Жамбылской области» расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Кенес, СШ №3» выполняется в условиях городской застройки. При капитальном ремонте осуществляется два периода: подготовительный и основной.

Для обеспечения планомерного развития строительства в подготовительный период должны быть выполнены следующие виды работ:

- сдача – приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- срезка и складирование растительного слоя;
- вертикальная планировка территории строительства;
- устройство временных проездов и площадок складирования;
- размещение санитарно-бытовых, вспомогательных и складских помещений;
- организация связи;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

После окончания работ, указанных в подготовительном периоде, следует приступать к выполнению работ **основного периода** по строительству:

- капитальный ремонт зданий;
- благоустройство территории.

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары; электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- ☐ акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- ☐ общий журнал работ, составленный по форме (приложение Е);
- ☐ журнал авторского надзора;
- ☐ специальные журналы по отдельным видам работ;
- ☐ журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;
- ☐ журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
	даты и дата

						63-2023/ПОС	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- ☐ оформление разрешений на производство работ;
- ☐ обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;
- ☐ организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

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

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

Для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

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

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

При прокладке сетей должны быть предусмотрены проезды, подъезды и проходы.

Для пешеходов должны быть предусмотрены временные пешеходные дорожки, мостики через траншеи.

Прокладка сетей в защитной зоне существующих коммуникаций (особенно в защитной зоне ВВ ЛЭП) должны выполняться по проекту производства работ (ППР). В ППР разработать мероприятия по охране труда, техники безопасности и защиты существующих сетей и сооружений.

Проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы с эксплуатирующими эти сети организациями.

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

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строительства (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм. №	Дата

						63-2023/ПОС	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При нахождении в зоне производства строительных работ и опасной зоне действующих и строящихся зданий и сооружений, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все мероприятия по устройству временных проходов и проездов к действующим зданиям и сооружениям и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР, должны быть согласованы с местными исполнительными органами руководством этих зданий и сооружений.

6. Транспортная схема доставки основных строительных материалов и изделий

Обеспечение строительными материалами будет осуществляться с предприятий стройиндустрии Тараз и Жамбылской 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.

Обеспечение строительства электроэнергией, водой, сжатым воздухом и средствами связи.

Обеспечение строительства электроэнергией предусматривается от передвижных электростанций типа ПЭС-100.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Обеспечение строительства водой для строительных нужд осуществляется привозным.

Обеспечение строительства водой для питьевых нужд осуществляется бутилированным способом т.е. привозным.

Обеспечение строительства средствами связи осуществляется от собственной связи подрядчиков (мобильные телефоны и т.д.)

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

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

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

Обеспечение строительства рабочими кадрами производится за счет генподрядной и субподрядных организаций.

8. Основные методы производства строительно-монтажных работ. Решение по выполнению работ по демонтажу и транспортировке демонтируемых материалов:

Проект организации строительства разработан с учетом следующих требований: максимальной механизации работ; соблюдения мер безопасности и охраны окружающей среды при производстве работ; строгого соблюдения технологии производства работ.

В соответствии с подпунктом 7) пункта 11 приказа МНЭ РК от 19 марта 2015 года № 229, работы должны выполняться только после утвержденного проекта производства работ (ППР).

Проектом предусматривается капитальный ремонт областного центра.

Во время подготовки помещения к ремонту, производятся демонтажные

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

63-2023/ПОС						Лист
						10

работы с помощью разнообразных приспособлений, таких как перфоратор, болгарка, шлифовальная машинка и т.д. В проекте предусмотрены следующие виды демонтажных работ: отбивка старой штукатурки со стен и перегородок, расчистка потолков от старой краски, демонтаж деревянных полов, полов из плитки; демонтаж деревянных оконных и дверных блоков, демонтаж рубероидного ковра по кровли, демонтаж металлических перил лестниц, демонтаж внутренних инженерных сетей водопровода и канализации, демонтаж внутренних сетей отопления с радиаторами.

Демонтируемый материал (строительный мусор) грузиться непосредственно сразу на автосамосвалы и вывозиться за пределы ремонтируемого объекта на расстояние 10,0 км, согласно справки от заказчика.

9. Монтаж внутренних электроснабжения

Общие данные

В качестве вводно-распределительных устройств принят вводной шкаф типа ВРУ1-13-20 и распределительный шкаф ВРУ1-50-00. Электроприемники 1-ой категории надежности электроснабжения питаются от ящика АВР через распределительный щит ЩРС-1.

Силовыми электроприемниками являются оборудование школы: лабораторные оборудования, кондиционеры, компьютеры, лифты.

Питающие сети выполняются кабелями с алюминиевыми и медными жилами расчетного сечения, кабели распределяющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилы расчетного сечения. Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками Меркурий 230 ART-02 PQRSIGDN, предусмотренными в ВРУ-1.

Вытяжные вентиляторы управляются от магнитных пускателей и от выключателей, установленные по месту в помещениях с предусмотренными вытяжными вентиляторами

Освещение.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийно-эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход"), также проектом предусматривается ремонтное освещение топочной и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку, питаемую от понижительного трансформатора ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола, штепсельные розетки на высоте 1м. В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ-П, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29. Сети освещения выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "РЕ" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Лист	№
Лист	№

						63-2023/ПОС	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "РЕ" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода сталь круглая Ø16мм в количестве 3шт, длиной 3,0м каждый с шагом 3м и присоединенной горизонтальной полосы ст.40х4мм, длиной 6м.

Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

В соответствии с пунктом 415 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246), смонтированные электросети, кабели и заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам на предмет сопротивления изоляции проводов. Результаты замеров оформляются актом (протоколом)

10. Мероприятия по производству работ в зимнее время

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться правилами СП РК 5.03.07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

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

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.).

Сварку труб при отрицательных температурах наружного воздуха -20°C до -30°C вести в зависимости от марки стали труб, при этом место сварки следует защищать от ветра, снега и наледи. При температуре наружного воздуха ниже -30°C сварку надо производить с предварительным подогревом стыка до температуры 150-200°C на расстоянии 100-150 мм от концов труб.

Процесс охлаждения швов, сваренных при отрицательных температурах воздуха, замедляется путем утепления мест сварки.

Земляные работы в зимних условиях рекомендуется производить при условии, если они необходимы для своевременного выполнения последующих общестроительных работ или если это вызывается необходимостью использования, имеющегося на строительной площадке мощного землеройного оборудования. Работы в зимних условиях должны выполняться по специальному проекту производства работ ППР и обосновываться технико-экономическим расчетом.

11. Мероприятия по технике безопасности

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

На территории строительства установить указатели проездов и проходов.

Опасные зоны оградить либо выставить на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106- 2012 «Охрана труда и техника безопасности в

ИНВ. № ПОДЛ	анализ №
	даты и дата

						63-2023/ПОС	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро- и пожарной безопасности, и производственной санитарии.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- ☐ устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- ☐ устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- ☐ устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- ☐ установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- ☐ увеличение естественного освещения на рабочих местах;
- ☐ оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- ☐ места для курения;
- ☐ противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах - 5 км/час.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промсанитарии, при этом должно быть обеспечено:

- ☐ устройство ограждений к строительным машинам, механизмам и оборудованию;
- ☐ устройство ограждений и безопасных переходов через траншеи, колодцы и трубопроводы на территории строительства;
- ☐ устройство заземления электроустановок машин и механизмов;
- ☐ установка ограждений у опасных мест электрооборудования, электросетей, кабелей и т.д.;
- ☐ увеличение естественного освещения на рабочих местах;
- ☐ оборудование аптечек первой медицинской помощи;
- ☐ места для курения;
- ☐ противопожарные посты.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9-12,4 м/сек) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах - 5 км/час.

При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и ПУЭ РК.

При ручной сварке в электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты оградительными устройствами.

Электродержатели, применяемые при ручной дуговой электросварке металлическими электродами, должны соответствовать требованиям ГОСТ 14651. Электросварочная установка (преобразователь, сварочный трансформатор и т.п.) должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель, а при напряжении холостого хода более 70В должно применяться автоматическое отключение сварочного

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

63-2023/ПОС						Лист
						13

трансформатора.

Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

В качестве обратного провода или его элементов могут быть использованы стальные шины и конструкции, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока.

Соединение между собой отдельных элементов, применяемых в качестве обратного провода, должно быть надежным и выполняться на болтах, зажимах или сваркой. Запрещается использовать провода сети заземления, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование в качестве обратного провода электросварки.

При монтаже инженерного оборудования зданий и сооружений (прокладке трубопроводов, монтаже сантехнического, отопительного, вентиляционного и газового оборудования) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

Заготовка и подгонка труб должны выполняться в заготовительных мастерских. Выполнение этих работ на подмостях, предназначенных для монтажа трубопроводов, запрещается.

Все работы по устранению конструктивных недостатков и ликвидации недоделок на смонтированном оборудовании следует проводить только после разработки и утверждения заказчиком и генеральным подрядчиком совместно с существующими субподрядными, организациями мероприятий по безопасности работ.

Установка и снятие перемычек (связей) между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам (электрическим, паровым, техническим и т.д.) без письменного разрешения генерального подрядчика и заказчика не допускаются.

Монтаж трубопроводов и воздухопроводов на эстакадах производится с инвентарных подмостей, снабженных лестницами для подъема и спуска работников. Подъем и спуск по конструкциям эстакад не допускается.

Запрещается нахождение людей под устанавливаемым оборудованием, монтажными узлами оборудования и трубопроводов до их окончательного закрепления. Опускание труб в закрепленную траншею следует производить с принятием мер против нарушения креплений траншеи.

В помещениях, где производится обезжиривание, запрещается пользоваться открытым огнем и допускать искрообразование.

Электроустановки в указанных помещениях должны быть во взрывобезопасном исполнении.

Работы по обезжириванию трубопроводов должны выполняться в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. При выполнении работ на открытом воздухе работники должны находиться с наветренной стороны.

Место, где проводится обезжиривание, необходимо оградить и обозначить знаками безопасности.

Работники, занятые на работах по обезжириванию трубопроводов, должны быть обеспечены соответствующими противогазами, спецодеждой, рукавицами и резиновыми перчатками.

Монтаж оборудования, трубопроводов и воздухопроводов вблизи электрических проводов

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

63-2023/ПОС						Лист
						14

(в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена трубопровода) производится при снятом напряжении или при защите электропроводов от механического повреждения диэлектрическими коробами. При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску, утвержденному в установленном порядке.

При продувке труб сжатым воздухом запрещается находиться в камерах и колодцах, где установлены задвижки, вентили, краны и т.п.

При продувке трубопроводов необходимо установить у концов труб щиты для защиты глаз от окалины, песка. Запрещается находиться против или вблизи незащищенных концов продуваемых труб.

В процессе выполнения сборочных операций трубопроводов и оборудования совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.).

Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При монтаже оборудования должна быть исключена возможность самопроизвольного или случайного его включения.

При монтаже оборудования с использованием домкратов должны быть приняты меры, исключающие возможность перекоса или опрокидывания домкратов.

При разогреве труб и других элементов оборудования из пластмасс перед гнутьем, формованием и при сварке следует применять устройства, исключающие воздействие открытого огня на разогреваемые элементы оборудования. Эти устройства должны быть оборудованы системами контроля и регулирования температуры, обеспечивающими стабильность разогрева пластмасс до заданной температуры с точностью $\pm 5^\circ\text{C}$. При неисправности системы контроля показателей температуры разогрев пластмасс не допускается.

Строповку трубопроводной арматуры следует осуществлять за корпус. Не допускается строповка арматуры за маховики, штоки, рычаги и другие аналогичные детали.

Отогревать пластмассовые трубы с замерзшим продуктом допускается только водой с температурой не более 40°C , а трубопроводов из полиэтилена высокого давления, фторопласта и поливинилхлорида - не более 60°C .

Отогрев этих трубопроводов паром или огнем способом не допускается.

12. Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

- движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, особенно в местах производства сварочных работ, горячейковки, гибки, пайки и др.;
- повышенные уровни шума на рабочих местах при рихтовке, клепке, обрубке, зачистке сварных швов, особенно на полых изделиях с применением
- пневматического инструмента;
- повышенные уровни вибрации при работе ручным пневмоинструментом;
- повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;
- острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также:

- воздействие электрического тока;
- искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;
- опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;
- движущиеся механизмы и изделия;
- опасность падения при выполнении работ на высоте;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
даты и дата	

						63-2023/ПОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

- выбором технологических процессов и режимов работы;
- выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;
- выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;
- организацией труда, особенно для работников виброопасных профессий;
- профессиональным отбором и обучением работающих;
- применением средств индивидуальной защиты;
- включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

- Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;
- Недопущением сварочных работ на свежоокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;
- Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

13. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Приложение 28 к постановлению Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан № 43 от 26 июня 2020 года

Режим работы:

- промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка/развозка работников:

- в случае доставки на работу и с работы на служебном транспорте работников, необходимо обеспечить водителя антисептиком для обработки рук и средствами защиты (*спецодежда, маски и перчатки*) с обязательной их сменой с требуемой частотой, а также проведение дезинфекции салона автотранспорта после каждого рейса с последующим проветриванием;
- одномоментное открытие всех дверей в автобусах/микроавтобусах для входа и выхода пассажиров;
- допуск в салон пассажиров в масках согласно количеству посадочных мест.
- в случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

Допуск на объект:

- усиление мер безопасности в части исключения возможности проникновения посторонних лиц на объект;
- допуск на объект с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса;
- возможность обработки рук кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установить контроль за соблюдением этой гигиенической процедуры;
- проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключаяющими COVID-19(сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка и т.д.)
- изоляция и немедленный вызов скорой помощи.

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
	ан. инв. №
	ан. инв. №

						63-2023/ПОС	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;
- обеспечивают режим кварцевания медицинского пункта (здравпункта) и мест массового скопления людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);
- обеспечивают медицинские пункты необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);
- обеспечивают медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) СИЗ и средствами дезинфекции.

- проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
- использование медицинских масок или респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;
- наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
- проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
- ежедневное проведение мониторинга выхода на работу с выяснением причины отсутствия,
- закрепление ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;
- максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздухопроводов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

- запрет приема пищи на рабочем месте;
- организация приема пищи и отдыха в зонах приема пищи и отдыха по графику, исключающая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. При возможности не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;
- использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

						63-2023/ПОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- работники столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) оказывают свои услуги рабочим в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, рекомендуется использование персоналом одноразовых медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;
- не допускают образование очередей более 5 человек с соблюдением расстояния между ними не менее одного метра, ограничивают количество одновременно обслуживаемых посетителей.
- по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов) проводят проветривание и влажную уборку помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания.
- ведут усиленный дезинфекционный режим: каждый час специальными дезинфекционными средствами обрабатывать столы, стулья.
- прилегающую к объекту территорию содержат в чистоте.

При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № КР ДСМ-49:

1. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.
2. Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.
3. Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.
4. Временное водоснабжение для питьевых нужд предусматривается привозным – бутилированным способом.
5. Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.
6. На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».
7. На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.
8. Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи.
9. Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.
10. Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.
11. Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из

ИНВ. № ПОДЛ	анн. и дата	анн. и дата
-------------	-------------	-------------

						63-2023/ПОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

12. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

14. Индивидуальные средства защиты.

15. В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецоджда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецоджду необходимо своевременно сдавать в стирку.

16. В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

17. Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка) окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

18. Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

19. Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытьё рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

20. На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

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

22. На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

23. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

24. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
	даты и дата

						63-2023/ПОС	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданиям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

17. Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах, установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть теплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

18. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения

ИНВ. № ПОДЛ	Изм. №	Дата	Лист	63-2023/ПОС			Лист
							20
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ предусматривается решить генподрядчиком с согласованием с эксплуатирующими эти сети организациями (ТОО «Водные ресурсы»).

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы - обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлом - обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт - образуется в случаях проливов ГСМ - твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь - текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей

ТБО - бытовой мусор - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО - жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы вывозятся генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

- поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;
- применение технически исправных строительных механизмов;
- вывоз мусора в специально отведенные места;
- укрывание мусора при перевозке автотранспортом;
- планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

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

63-2023/ПОС						Лист
						21

-расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
 -содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;
 -не допускать утечек воды из системы водоснабжения;
 -мытьё колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;
 -заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО;
 -емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче- смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

19. Мероприятия по контролю качества

Исполнительная документация

В процессе ремонта исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ.

Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных документов устанавливается требованиями СН РК 1.03-00-2011, других действующих нормативных документов, договора, проекта, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного контроля и надзора.

К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;
- исполнительные генпланы объектов производственного назначения;
- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества, заполняемые в течение всего срока производства строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты приемки инженерных систем с приложением, в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;
- акты испытаний и опробования оборудования, систем и технических устройств;
- рабочие чертежи на строительство объекта с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается застройщику (заказчику) перед приемкой-сдачей работ и объекта. В случаях, установленных действующим законодательством, нормативными документами и решениями местных исполнительных органов отдельные виды документации могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям - держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям в установленном ими составе и порядке.

20. Потребность в рабочих кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
	даты и дата

						63-2023/ПОС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле: $P_n = C / B$,

где: P_n - среднее число работающих на данный месяц,

C - стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

B - среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле $P = \Sigma P_n / n$,

где: n - количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит - 11 %,

МОП и охрана составляет - 5,1 %.

Средняя численность работающих определена из расчета:

$47485 : 8 : 22 : 3 = 89$ чел. рабочих среднее за весь период строительства, где:

47485 чел. час - общая трудоемкость по основным объектам,

8 час - количество часов работы в сутки (1 смена),

22 дн. - количество рабочих дней в месяце,

3 мес. - продолжительность строительства.

Максимальная численность работающих составит чел. $89 * 1,161 = 103$ чел., принимаем 103 чел. рабочих максимальное за весь период строительства.

Отсюда расчетная выработка на одного работающего в месяц принята

$597\,719,939 : 89 : 3 = 2238,65$ тыс. тенге.

где: 597 719,939 тыс. тенге - стоимость СМР в текущих ценах.

21. Потребность в инвентарных зданиях

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

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

Расчет потребности гардеробных производится на общее количество рабочих занятых на строительстве. Прочих инвентарных зданий санитарно-бытового назначения - исходя из численности работающих, занятых в наиболее многочисленную смену (рабочих - 70 %, а ИТР, МОП и охрана 80%).

№	Перечень временных зданий и сооружений	Площ. м2	Потребность на 1-го работающ.	Рабоч. и ИТР	Треб. площ, м2	Треб. кол-во, шт	типового проекта
1	Контора прораба	18	4 м2 на 1 ИТР	1	32	1	контр.
2	Гардеробная	18	0,5	1	42,5	1	контр.
3	Душевая	9,0	1 душ-5 ч	19	17 сет.	3	контр.
4	Здравпункт на 5 пос. мест	9,0	0,2 м2/ 1 чел	21	17	2	контр.
5	Материальный склад	36,0	50 м2 на 1 млн. тенге	1	27	1	контр.
6	Уборная		10 чел-1 оч.	21		2 оч.	Биот.
7	Столовая	1 место 4 чел. 5 мест					

22. Потребность в материально-технических ресурсах

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительного-монтажных работ определены по «Расчётным нормативам для

						63-2023/ПОС	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

составления проектов организации строительства». Часть 1.

Наименование ресурсов	Нормативн. показатели на 1 млн. тенге	Объём СМР, млн.тенге	K1	K2	Необходимое к-во ресурсов
Электроэнергия, Ква	140	0,5	0,80	-	56
Топливо, т	44		0,80		17,6
Пар, кг/час	160		0,80	-	64
Вода, л/сек	0,2		-	0,94	0,094
Сжатый воздух, шт.	3,2		-	0,94	1,504
Кислород, м3	4400		-	0,94	2068

23. Потребность в складской площади

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

Материалы и изделия	Ед. изм	Нормативн. Показатели на 1 измер	Объём СМР	Необходимая площ. склада м2
<i>1.Закрытыесклады отапливаемые</i>				
Лакокрасочные материалы (неотапливаемые)		24	0,5	12
цемент		9,1		4,55
известь		4,5		2,25
Кабель, провода,		29		14,5
<i>2. Навесы</i>				
Сталь арматурная		2,3	0,5	1,15
Столярные изделия		13		6,5
Битумная мастика		13		6,5

24. Ведомость потребности машин, механизмов и оборудования для выполнения СМР

1. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин
2. Краны на гусеничном ходу, 25 т
3. Насос грязевый, ГНОМ 6-10
4. Краны на автомобильном ходу, 10 т
- 5.Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе
- 6.Краны на автомобильном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 10 т
- 7.Автомобили бортовые, до 5 т
- 8.Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб
- 9.Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)
- 10.Машины поливомоечные, 6000 л
- 11.Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)
- 12.Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А

						63-2023/ПОС	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№ док.
-------------	------	--------

13. Котлы битумные передвижные, 400 л __
14. Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки
15. Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т
16. Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем
17. Котлы битумные передвижные, 1000 л
18. Электростанции передвижные, до 4 кВт
19. Аппарат для газовой сварки и резки
20. Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт
21. Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т
22. Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм
23. Машины шлифовальные электрические
24. Пила дисковая электрическая
25. Домкраты гидравлические, 63 т
26. Дрели электрические
27. Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см²) до 10 МПа (100 кгс/см²)
28. Пылесосы промышленные
29. Перфоратор электрический
30. Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций
31. Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)
32. Ямокопатели
33. Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)
34. Станки для резки арматуры
35. Станки для гнутья ручные __
36. Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)
37. Машины шлифовальные угловые

25. Расчет продолжительности 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 произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам

составляет: 47485 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 - 19 человека

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

- $47485 \text{ чел. ч.} / 8 \text{ ч.} = 5935,63 / 22 = 269,80$

$269,80 / 89 \text{ чел.} = 3,0 \text{ месяца.}$

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца, в т.ч. подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало капитального ремонта планируется в июне 2024 года

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
	даты и дата

						63-2023/ПОС	Лист
							25
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
месяцев	1	2	3
Заделы в %	33	66	100
Реализация проекта	Начало строительства июнь месяц 2024 год Завершение строительства сентябрь месяц - 2024 год		
Объем инвестиций процентов в год	2024 – 100%		

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:
1мес – 33%; 2мес – 33%; 3мес – 34%.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Продолжительность	3,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	0,5 мес.
Средняя численность работающих	89 чел.
Максимальная численность работающих	103 чел.
Общая трудоемкость	47 485 чел. час.

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дата	ан. зм. №

						63-2023/ПОС	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		