

Наименование объекта:

«Реконструкция и расширение автозаправочной станции,
расположенной по адресу: РК, область Алматинская,
город Алатау, микрорайон Жетіген, улица автотрасса
Алматы-Усть-Каменогорск 20 километр,
Земельный участок №14»

**Общая пояснительная записка
Рабочий проект**

Директор ТОО «UNICOM PROJECT»



Воевода Г.В.

Государственная лицензия I-й категории № 000969 от 21.10.2024г., выданная Коммунальным государственным учреждением "Управление градостроительного контроля города Алматы".
Акимат города Алматы, на занятие проектно-изыскательской деятельностью.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, правилами, стандартами, СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и международными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта



Матагузин Б.К.

Содержание

1.	Общая часть.....	3
2.	Характеристика площадки и условий строительства.....	4
3.	Основные проектные и конструктивные решения.....	5
4.	Обоснование продолжительности строительства и календарный план	
4.1.	Обоснование продолжительности строительства.....	8
4.2.	Календарный план.....	8
5.	Организация строительной площадки (стройгенплан).....	10
6.	Общая организация строительства и методы производства работ	
6.1.	Организационно-технологические схемы работ.....	10
6.2.	Основные методы производства строительно-монтажных работ.....	11
7.	Решения по обеспечению строительства	
7.1.	Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	22
7.2.	Потребность строительства в кадрах.....	23
7.3.	Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе.....	24
8.	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности.....	24
9.	Пожарная и экологическая безопасность.....	30
10.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия.....	35
11.	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ.....	35
12.	Технико-экономические показатели.....	37

Приложение 1. Строительный генеральный план – 2 листа

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				U10/12-25-ПОС
			Изм	Лист	№ докум.	

1. Общая часть

Проект Организации Строительства (ПОС) объекта «Реконструкция и расширение автозаправочной станции, расположенной по адресу: РК, область Алматинская, город Алау, микрорайон Жетіген, улица автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 20 километр, Земельный участок №14» разработан на основании:

- техническое задание на проектирование;
- договор на выполнение проектных работ №U10/12-25 от 10.12.2025г.
- Топоъемки разработанной в 2026 году, ТОО "Алматы Гео Изыскатель"
- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Реконструкция и расширение автозаправочной станции, расположенной по адресу: РК, область Алматинская, город Алау, микрорайон Жетіген, улица автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 20 километр, Земельный участок №14", выполненный ТОО «Алматы Гео Изыскатель» в 2026 г.

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденного Проекта Производства Работ (ППР).

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. 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";
- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;
- СНИП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист	
								3	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

2. Характеристика площадки и условий строительства

Объект предназначен для реконструкции и расширения автозаправочной станции, расположенной по адресу: РК, область Алматинская, город Алатау, микрорайон Жетіген, улица автотрасса Алматы-Усть-Каменогорск 20 километр, Земельный участок №14. В соответствии с СН РК 3.03-01-2001* проектируемый объект классифицируется как автозаправочная станция типа – А. Расчетная производительность АЗС – от 500 заправок в сутки, общей вместимостью резервуаров 150м³.

Инженерно – геологические условия.

В геоморфологическом отношении территория является участком надпойменной террасы р. Есентай (Весновка) в пределах слабонаклонной предгорной равнины. Поверхность террасы слабоволнистая с общим региональным уклоном на северо-восток, изрезанная овражной сетью с незначительной глубиной эрозионного вреза.

Литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса. Это – обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчано-галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с гор и слагающий области конуса выноса Заилийского Алатау и предгорную равнину.

На основании геолого-литологического разреза было выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 — Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета. Мощность 0,2-0,4 м.

ИГЭ №2 — Суглинок просадочный (I типа, начальное просадочное давление 0,022 МПа) светло-коричневого цвета, макропористый, твердой консистенции, легкий и песчанистый. Мощность слоя –2,6 – 2,8 м.

ИГЭ №3 — Суглинок непросадочный, коричневого цвета, полутвердой и твердой консистенции, легкий и песчанистый. Максимальная мощность слоя, обусловленная глубиной выработки 5,0 м.

Сейсмичность

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (K) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 равна 9 (девяти) баллам.

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями составляет 9(девять) баллов в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017

Агрессивность грунтов и грунтовых вод

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.09%.

Суглинок по содержанию сульфатов неагрессивный к бетону марки W4 по водопроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок).

Суглинок по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивный.

Коррозионная агрессивность суглинка к свинцовым оболочкам кабеля средней степени, к алюминиевым высокая.

Коррозионная агрессивная суглинка к углеродистой стали металлических подземных сооружений низкая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов

Нормативная глубина промерзания для суглинка составляет: – 0,92м.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Агрессивность грунтов и грунтовых вод Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.09%. Суглинок по содержанию сульфатов неагрессивный к бетону марки W4 по водопроницаемости даже при использовании обычного портландцемента (без добавок). Суглинок по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций неагрессивный. Коррозионная агрессивность суглинка к свинцовым оболочкам кабеля средней степени, к алюминиевым высокая. Коррозионная агрессивная суглинка к углеродистой стали металлических подземных сооружений низкая. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов Нормативная глубина промерзания для суглинка составляет: – 0,92м.					
						U10/12-25-ПОС		Лист
								4
Изнв. № подл.	Подп.	Лист	№ докум.	Дата	Изм.			

Распределение грунтов на группы по трудности разработки

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002 одноковшовым экскаватором
/ вручную:

ИГЭ-1-:-3 ПРС и суглинки – п.35б.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС	Лист
						5

3. Основные проектные и конструктивные решения

Рабочий проект «Реконструкция и расширение автозаправочной станции, расположенной по адресу: РК, область Алматинская, город Алатау, микрорайон Жетіген, автотрасса Алматы–Усть–Каменогорск, 20 километр, земельный участок №14» с применением современных технологических решений в области оснащения автозаправочных станций, обеспечивающих эффективную и безопасную работу объекта в целом.

Архитектурно-планировочное решение представляет собой:

В рамках расширения и реконструкции к существующему навесу для заправки бензином и дизелем легкового автотранспорта на пять топливораздаточных колонок (ТРК), в экспликации зданий и сооружений ГП под номером 2, пристраивается зона без навеса, для заправки бензином и дизелем легкового автотранспорта на четыре ТРК (22 на генплане), с соблюдением всех требований нормативов и противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями.

Заправка бензином и дизельным топливом легкового автотранспорта осуществляется через четыре, четырехпродуктовых (8 рукавов) топливораздаточных колонок (ТРК) производства "Gilbarco", Gilbarco" модель SK700-II 8/0/8 установленных на заправочные островки.

В резервуарном парке дополнительно устанавливаются погружные насосы Red Jacket в количестве 5 шт. для линии выдачи топлива Б5, Б6, Б7, Б8, Б9 (АИ-98, АИ-95, АИ-92, АИ-92*, ДТз)

Узлы слива и узел деаэрации остаются без изменений, резервуарный парк 150м³ остается без изменений.

Технологическая часть рабочего проекта АЗС разработана в соответствии с действующей нормативной документацией Республики Казахстан:

- *Закон РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 № 188-V.*
- *Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342 об утверждении «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций». Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10256.*
- *Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286 об утверждении «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов». Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23068.*
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- Требования промышленной безопасности при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций;
- Требования промышленной безопасности к стационарным, контейнерным и передвижным автозаправочным станциям;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
Эксплуатация в регионе резервирован для нефти и нефтепродуктов». Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23068. • Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»; • Технический регламент «Требования к безопасности нефтебаз и автозаправочных станций»; • СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; • СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»; • Требования промышленной безопасности при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций; • Требования промышленной безопасности к стационарным, контейнерным и передвижным автозаправочным станциям;						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						6
Взам. инв. №					Подп. и дата	
Изм.					Лист	
Изм.					Лист	

- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»;
- СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб»;
- СНиП РК 3.05.09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Производственная программа

АЗС

Ассортимент ЖМТ представлен 3-мя видами бензина (АИ-98, АИ-95, АИ-92) и дизельным топливом.

В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 АЗС автозаправочная станция классифицируется как автозаправочная станция (АЗС) типа – А. Расчетная производительность АЗС 500 и более заправок в сутки при общей вместимости резервуаров до 150 м³ включительно

От АЗС до ближайших жилых строений расстояние 700 м.

Плановое увеличение объемов реализации нефтепродуктов после расширения – на 45900 т/год. Объемы хранения реализуемого топлива в рамках расширения представлены в таблице:

Наименование топлива	Объем хранения, м ³	Увеличение реализации на: т/год
Аи-98	10м ³	4380
Аи-95	25м ³	6360
Аи-92	25м ³	8480
Аи-92*	25м ³	8480
Дт*	25м ³	18200

Основные технологические решения

Оборудование соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и противопожарных норм и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Топливо – раздаточные колонки ЖМТ

Заправка бензином и дизельным топливом легкового автотранспорта осуществляется через четыре четырехпродуктовых (8 рукавов) топливораздаточных колонки (ТРК) производства "Gilbarco" модели SK700-II8/0/8 40 л/мин напорного типа с системой отвода паров бензинов Vapour Recovery Stage II, установленных на заправочные островки. В рамках реконструкции и расширения дополнительно устанавливается 4 шт. четырехпродуктовых (8 рукавов) топливораздаточных

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист
				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	7

колонки (ТРК).

Шланги пистолетов оснащены поворотной – разрывными муфтами с автоматическим прекращением подачи топлива в случае срыва пистолета. Топливораздаточные колонки укомплектованы раздаточными кранами с ограничителем налива.

Подключение ТРК к трубопроводам линии выдачи осуществляется через гибкие соединения из гофрированной нержавеющей стали с установкой разрывных предохранительных клапанов OPW 1,5 0010-BF-570L.

Под ТРК предусмотрена установка металлических экологических ванн со штатными посадочными площадками для монтажа колонок.

Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива к ТРК. Забор топлива из резервуаров осуществляется погружными турбинными насосами фирмы Red Jacket типа Р 200, производительностью до 330 л/мин, и типа Р 150, производительностью до 300 л/мин установленными непосредственно на резервуарах и позволяющими подавать определенный вид топлива сразу к нескольким гидравлическим системам различных колонок.

В рамках реконструкции и расширения дополнительно устанавливается 5 шт. насосов Red Jacket.

Все ТРК укомплектованы мультимедийными дисплеями Applause Europa.

Резервуары хранения ЖМТ

Общая емкость резервуарного парка ЖМТ 150 м³, в том числе горизонтальные стальные одностенные резервуары с коническими днищами, емкостью:

- 50 м³ – 2 шт.
- 25 м³ – 2 шт.

Резервуарный парк существующий, без изменений.

Все резервуары ЖМТ укомплектованы:

- технологическими отсеками;
- оборудованием линии наполнения, обеспечивающим перекрытие линии, при достижении уровня нефтепродукта в резервуаре 95% от объема резервуара;
- оборудованием линии выдачи;
- оборудованием линии обесшламливания;
- оборудованием системы отбора проб;
- оборудованием линии деаэрации;
- системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и наличия подтоварной воды;

Все резервуары ЖМТ оснащаются системой дистанционного контроля уровня, температуры, плотности топлива и наличия подтоварной воды производства Veeder-Root серии TLS 2P с зондами Inventory Only на 4-е резервуара. Консоль информационной системы размещается в рабочей зоне операторов.

Система дистанционного контроля обеспечивает контроль следующих параметров:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист	
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	8	

- максимальный уровень топлива в резервуаре (95 %);
- минимальный уровень топлива в резервуаре (25 см от дна резервуара);
- уровень подтоварной воды в резервуаре;
- 90 % заполнение резервуара;
- плотность;
- температуру.

Резервуары хранения бензина оборудованы: газоуравнительной системой, состоящей из объединенных линий деаэрации Д1, Д2, Д3 обеспечивающей выравнивание паровой фазы топлива в резервуарах, рециркуляцию паров топлива по замкнутому контуру при сливе нефтепродуктов с автоцистерны и регулирование давления паров нефтепродуктов в резервуаре в процессе заправки или выкачки нефтепродуктов, а также при колебаниях температуры; линией возврата паров (линия В) бензинов из топливных баков транспортных средств в резервуары хранения бензинов.

Резервуар хранения дизельного топлива оборудован линией деаэрации (Д4).

Линии Д1, Д2, Д3, Д4 оснащены огнепреградителями, запорной арматурой и дыхательными клапанами СМДК-50.

Технологические трубопроводы АЗС

Запорная арматура предусмотрена класса герметичности "А" по ГОСТ 54808-2011.

Технологические трубопроводы линии наполнения (Н1, Н2, Н3, Н4) резервуаров предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб Ду 80 ГОСТ 10704-91, ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах, расположенных выше

номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземно с уклоном не менее 0,002 в сторону резервуара.

Линии выдачи топлива (Б1, Б2, Б3, Б4 – существующие), а также линии выдачи топлива (Б5, Б6, Б7, Б8, Б9 – расширение) предусмотрены из двустенных пластиковых трубопроводов типа PLX 75/63, обеспечивающие защиту от диффузии топлива в почву и имеющие внутреннее покрытие для защиты от статического электричества. Укладка трубопроводов предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Линия возврата паров (В) принята из одностенных пластиковых труб типа PLX 75/63 фирмы. Укладка линии (В) предусмотрена подземно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Трубопроводы линий Д1, Д2, Д3, Д4 (существующие) выполнены из стальных электросварных труб Ду 50 ГОСТ 10704-91 сталь по ГОСТ 10705-80.

Защитное покрытие подземных стальных трубопроводов принято весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (табл.Ж.1).

Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто окрасить эмалью БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке по ГОСТ 16037-89 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-80. Отбраковочная толщина стенок элементов стальных трубопроводов принята 1,5 мм. Расчетный срок эксплуатации трубопроводов составляет 15 лет.

Фланцевые соединения применены типа "шип-паз". Для уплотнения соединений применять прокладки из паронита марки ПМБ по ГОСТ 481-80. Размеры и исполнение прокладок по ГОСТ 15180-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					9

86.

Соединения пластиковых трубопроводов выполнить в соответствии с Руководством по монтажу трубопроводов. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 15 лет.

Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 и Руководством по монтажу для трубопроводов. После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым и радиографическим методом) подвергнуть 2% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов, сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения). Качество соединений пластиковых трубопроводов проверяется при проверке их на прочность.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Проектом предусматриваются следующие мероприятия, направленные на снижение эмиссий выбросов и предотвращение аварийных ситуаций:

Слив бензина в резервуары будет осуществляться с использованием газозовратной системы (ГВС), что позволит уменьшить выброс паров бензина в атмосферу на 60%, при сливе бензина из автоцистерны в резервуар.

Запроектирован принудительный отсос паровой фазы из топливных баков автомобилей. Вакуумной системой отсасываются пары бензина и сбрасываются в резервуар, из которого производится забор бензина, по специальному трубопроводу рециркуляции, что практически исключает выбросы в атмосферу.

Перечисленные мероприятия соответствуют передовому мировому опыту.

Указания по монтажу

Соединения пластиковых трубопроводов выполнить в соответствии с Руководством по монтажу для полиэтиленовых трубопроводов. Расчетный срок эксплуатации пластиковых трубопроводов составляет 15 лет.

Запорная арматура предусмотрена класса герметичности "А" по ГОСТ 54808-2011.

Расчетный срок эксплуатации оборудования и арматуры – согласно паспортам на арматуру и оборудование заводов – изготовителей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Запорная арматура предусмотрена класса герметичности А по ГОСТ 34808-2011.								
Расчетный срок эксплуатации оборудования и арматуры - согласно паспортам на арматуру и оборудование заводов - изготовителей.								
					U10/12-25-ПОС			Лист
								10
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

4. Обоснование продолжительности строительства и календарный план

4.1 Обоснование продолжительности строительства

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов.

Проектируемая АЗС предназначена для заправки легкового и грузового автотранспорта. Расчетная производительность АЗС – 500 и более заправок в сутки.

Нормативные сроки продолжительности строительства рабочего проекта «Строительство автозаправочной станции с буфетом, кафе и минимаркетом, расположенной в Алматинской области, Илийский район, Энергетический сельский округ, Автотрасса Алматы – Усть-Каменогорск, 20 км, участок № 14» определены по главе 5 «Транспортное строительство», раздел 5.7 «Транспорт нефти и нефтепродуктов и снабжение отраслей нефтепродуктов».

Согласно приложению Б, Таблица Б.1.7.1 СП РК п. 6 «Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)» нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность строительства:

Продолжительность строительства для АЗС мощностью 250 заправок автомобилей в сутки составляет 7 месяцев.

Проектом предусматривается реконструкция и расширение действующей АЗС без строительства здания операторной, навеса, резервуарного парка и иных капитальных сооружений. Работы включают монтаж 4 топливно-раздаточных колонок с подключением к существующим инженерным и технологическим системам.

В соответствии с п.13.2 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность реконструкции объектов, не охваченных нормами, определяется проектом организации строительства.

С учетом состава и объемов работ продолжительность строительства принята 2 месяца.

Общая продолжительность строительства составит:

ТОБЩ. Р. = 2 месяца

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС		Лист
							11

4.1 Календарный план

Календарный план строительства предназначен для определения последовательности и сроков выполнения общестроительных и монтажных работ.

Эти сроки устанавливаются в результате рациональной увязки сроков выполнения отдельных видов работ, учёта состава и количества основных ресурсов, в первую очередь, рабочих бригад и ведущих механизмов, а также специфических условий района строительства.

На основе календарного плана ведут контроль за ходом работ и координируют работу исполнителей.

Календарный план должен сопровождаться последовательностью технологических процессов и организационным распределением работ по исполнителям.

Начало строительства намечается на II квартал 2026 года.

Нормы задела в строительстве

Таблица 1

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости		
	О б щ а я	в том числе			1	2	3
		подготовитель- ный период	монтаж оборудования				
1	2	3	4	5	6	7	8
Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)	7	1	3 4-6	К	48	90	100

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства приведены в таблице 2.

Таблица 2

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости		
	Общая	в том числе			2019	2020	
		подготовительный период	монтаж оборудования		IV	I	II
1	2	3	4	5	6	7	8
Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)	9	1	8	К	38	73	100

Начало строительства – II квартал 2026 года

Нормы задела в строительстве:

на 2026 год –100%;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист	
Инов. № подл.							
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

Объект, характеристика	О б щ а я	в том числе		Показате.	Показате.		
		подготовитель- ный период	монтаж оборудования		2019	2020	
					IV	I	II
	1	2	3	4	5	6	7
Автозаправочная станция общего пользования (АЗС)	9	1	8	К	38	73	100

Начало строительства – II квартал 2026 года

Нормы задела в строительстве:

на 2026 год –100%;

5. Организация строительной площадки (стройгенплан)

Основной задачей, при разработке строительного генерального плана, является рациональное размещение на отведенном земельном участке строительных машин, оборудования, складов, временных и бытовых помещений, проездов и коммуникаций.

Решения строительного генерального плана увязаны с решениями проекта, отвечают требованиям строительных норм и правил, обеспечивают соблюдение требований техники безопасности и охраны труда, пожарной и экологической безопасности, наиболее полно удовлетворяют бытовые нужды работающих на строительстве. Временные здания, сооружения, установки и инженерные сети расположены рациональным способом, обеспечивающим их эксплуатацию в течение всего периода строительства без разборки, передвижки, перекладки и переноса.

Строительная площадка объекта представлена территорией действующей АЗС. По периметру участка установлено ограждение.

Подключение временных инженерных сетей на период строительства осуществляется существующих коммуникация на территории объекта.

6. Общая организация строительства и методы производства работ

6.1 Организационно-технологические схемы работ

Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ в пространстве и во времени или, иными словами, организовать поточное выполнение работ, обеспечивающее рациональное сокращение продолжительности строительства при допустимом насыщении работ трудовыми, машинными и материальными ресурсами.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан оформить в установленном порядке уведомление о начале строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного уведомления запрещается.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства.

К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы. Организацию строительной площадки выполнить в соответствии со стройгенпланом.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
				До начала выполнения строительно-монтажных работ, в том числе подготовительных, работ на объекте заказчик обязан оформить в установленном порядке уведомление о начале строительно-монтажных работ. Выполнение работ без указанного уведомления запрещается. Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера (включая отдельные виды подготовительных работ) необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года в соответствии с решениями, принятыми в проекте организации строительства. К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать только после устройства необходимых ограждений строительной площадки (охранных, защитных или сигнальных) и создания разбивочной геодезической основы. Организацию строительной площадки выполнить в соответствии со строительным планом.					
						U10/12-25-ПОС			Лист
									13
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями норм, в том числе СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

6.2 Основные методы производства строительно-монтажных работ

Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие работы:

-инженерная подготовка территории строительства с основанием площадки – геодезическая разбивка, снос строений, ликвидация или перекладка существующих коммуникаций, срезка и складирование растительного грунта, вертикальная планировка и т. п.;

- устройство подъездов к строительной площадке и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения для отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены), подкрановые пути, фундаменты под приставные башенные краны;

- подвод магистральных линий инженерных сетей с целью использования их для нужд строительства.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:

- ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;

- Приказ о назначении ответственного производителя работ;

- Приказы о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

б) электрохозяйство;

в) 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.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Принять по акту строительную площадку.

3. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

4. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

5. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

6. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравиём толщиной 150 мм с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

7. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

8. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

9. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС			14

плакаты;

10. Установить сигнальные ограждения опасных зон;
11. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;
12. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Геодезическое обеспечение строительства

Для перенесения проектных параметров здания (сооружения) в натуру, производства детальных разбивочных работ и исполнительных съемок на строительной площадке создается внешняя разбивочная сеть здания (сооружения), пункты которой закрепляют на местности основные, главные и промежуточные разбивочные оси.

На схеме геодезической разбивочной основы необходимо отображать места расположения знаков, закрепляющих следующие оси:

– основные, определяющие габариты здания, сооружения (крайние координатные оси по ГОСТ 21779 – 82);

– главные оси симметрии здания;

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СН РК 1.03-03-2013, РДС РК 1.03-01-2013.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создаётся для выноса в натуру проектных параметров здания, разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе возведения здания, сооружения, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки – частной системы прямоугольных координат.

Геодезическая разбивочная основа создаётся в виде сети закреплённых знаками геодезических пунктов, определяющих положение зданий на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства.

Привязка геодезической плановой основы к пунктам государственной геодезической сети произведена по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора.

Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.

Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

- вертикальную планировку территории;
- мероприятия по отводу поверхностных вод.

На участках выемки грунт разрабатывать бульдозерами мощностью 59 и 79 кВт с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.

Насыпь грунта вести послойно, слоями толщиной 0,2 – 0,3 м с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением виброкатками массой 14 т за 8 проходов катка по одному следу

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Осевые знаки закрепляются от контура зданий на расстоянии 15 – 30 м. в местах, свободных от размещения временных и постоянных подземных сооружений, складирования строительных материалов, установки грузоподъемных механизмов.									
Земляные работы									
До начала земляных работ необходимо выполнить: - вертикальную планировку территории; - мероприятия по отводу поверхностных вод.									
На участках выемки грунт разрабатывать бульдозерами мощностью 59 и 79 кВт с дальнейшей погрузкой при помощи экскаватора – обратная лопата на автомобили – самосвалы и отвозкой грунта во временные отвалы.									
Насыпь грунта вести послойно, слоями толщиной 0,2 – 0,3 м с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением виброкатками массой 14 т за 8 проходов катка по одному следу									
					U10/12-25-ПОС				Лист
									15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности

При производстве работ по вертикальной планировке выполнить мероприятия, обеспечивающие отвод поверхностных вод путём устройства временных водоотводных канав. Уклоны временных водоотводных канав должны быть не менее 3 0/00

При устройстве канав земляные работы начинать с пониженных участков с продвижением в сторону более высоких отметок.

При отводе поверхностных вод следует исключать подтопления образования оползней, размыв грунта.

До начала работ по разработке общего котлована необходимо выполнить:

- разбивку осей зданий;
- разбивку котлована с закреплением его размеров.

Котлован разрабатывать с учётом производства работ по укреплению грунта откосов котлована. Величина откоса согласно проекту по укреплению грунта откосов котлована. По мере разработки грунта откосы котлованов защищать от неустойчивых и негабаритных камней (валунов).

Площадка имеет стеснённые условия производства работ.

Грунт разрабатывать экскаватором – обратная лопата ёмкостью ковша 0,65м³, имеющего радиус копания 9,2м., глубину копания до 5,4 м с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал, согласованный с городскими властями.

При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.

Зачистку дна котлована производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.

Недодор грунта должен составлять не более 200 мм.

Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта.

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ и должен быть составлен «Акт приёмки естественного основания» согласно п. 11.11 приложения 2, п. 1А СНиП 3.02.01-87

В случае обнаружения неустойчивости или осыпания грунта необходимо выполнить защиту откосов

При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями: – СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;
- МПС 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03 – 14 – 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Опалубочные, арматурные и бетонные работы

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты здания.

Работы по устройству фундаментов здания вести при помощи автобетоносмесителя СБ-92 А-1.

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно-разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:

- набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;

Бетонную смесь готовят централизованно.

Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом –

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						16

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
</						

автобетоносмесителями ёмк. 6,0 м³.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.

Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосом.

Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, виброролков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в ответственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.

При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:

- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5–10 см;
- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10–20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
- запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонированных конструкций, а также на тяжи и другие элементы крепления;
- при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

Укладка следующего слоя допускается до начала схватывания предыдущего слоя. Продолжительность перерыва – не более 2-х часов (устанавливается строительной лабораторией). Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50–70 мм ниже щитов опалубки.

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой в Приложении СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Арматурные каркасы и щиты опалубки для монолитных ж/б конструкций изготавливаются централизованно и доставляются на площадку автотранспортом в готовом виде в зону действия грузоподъемного крана, который обеспечивает разгрузку, транспортировку и подачу изделий к месту их установки.

Транспортирование и хранение арматурной стали следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7566-94. Поступающая на строительную площадку арматура транспортируется на трейлерах и других, указанных в ППР, транспортных средствах.

Установку отдельных арматурных стержней в проектное положение следует осуществлять вручную с подачей пучков арматуры в рабочую зону автомобильным краном.

Установку арматурных стержней следует осуществлять в соответствии с требованиями рабочих чертежей и соблюдением правил производства и приемки работ согласно СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все арматурные стержни при поступлении на стройплощадку упаковываются в пачки (или связки) с разделением их на марки и классы (стержневая арматура – классы A-I, A-II и арматурную проволоку класса B-I).

Правка, резка и чистка арматурных стержней производится на приводных станках, расположенных на стройплощадке. При малых объемах работ допускается обработка арматуры вручную. На объект арматура поставляется комплектно соответственно с утвержденным графиком.

Арматурные стержни должны храниться отдельно по маркам, при этом должны приниматься меры против их коррозии, загрязнения, а также обеспечиваться сохранность металлических бирок поставщика и доступ к ним. Всю поступающую арматуру необходимо размещать на стеллажах и подкладках, а арматурную проволоку, электроды, флюс хранить под навесом.

Армирование ленточных фундаментов из отдельных стержней выполняется в следующей последовательности:

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					17

- установить боковые щиты опалубки;
 - установить пластмассовые фиксаторы (для образования защитного слоя бетона);
 - уложить нижний ряд арматурных стержней с жесткой фиксацией их между собой вязальной проволокой в продольном и поперечном направлении;
 - установить и закрепить временные металлические подставки (приспособления для раскладки арматурных стержней);
 - уложить верхний ряд арматурных стержней в продольном и поперечном направлениях.
- В местах пересечения все стержни арматуры соединять вязальной проволокой.
- Размеры нахлесток и перепуска стержней арматуры должны соответствовать ГОСТ 10922-2012.

Для образования бокового защитного слоя бетона между сетками каркасов и стенами опалубки выставить пластмассовые фиксаторы с шагом 0,8 – 1,0 м.

Фиксирование расстояния между опалубкой и арматурными стержнями каркаса при двойном армировании устанавливают фиксаторами на стержнях. Шаг фиксаторов принимают 1,5 – 2,0 мм.

Арматура монтируется из отдельных стержней и в местах пересечения должна быть перевязана вязальной проволокой или сварена. Арматурные стержни диаметром до 16 мм должны скрепляться перевязкой вязальной проволокой, а диаметром от 16 мм и выше – прихваткой дуговой сваркой, если проектом не предусмотрены иные способы скрепления. Типы сварных соединений и способы сварки арматурных стержней назначать с учетом условий эксплуатации конструкции, в соответствии с ГОСТ 14098-2014.

Вязку арматуры диаметром 16 мм и более следует производить в исключительных случаях, когда невозможны другие способы соединения, при отсутствии сварочного оборудования или при незначительных объемах арматурных работ. Для вязки арматуры вручную применяется отоженная проволока диаметром 0,8 – 1 мм, длиной 8 – 10 см, связанная пучком или заготовленная в виде мотков. Вязку узла производят при помощи кусачек с притупленными губками и выправленными ручками, чтобы вовремя вязки они не откусывали проволоку.

Электроды, применяемые для сварки, должны быть просушены до нормальной влажности, а хранение их должно производиться в сухих помещениях. Марки и типы электродов должны соответствовать проекту, действующим ГОСТам и классу арматурной стали. Все сварные соединения, выполняемые при установке арматуры, проверяют на месте путем выборочного испытания образцов, вырезанных из конструкций (до 1 % от общего количества сварочных соединений), ультразвуком или просвечиванием гамма-лучами. Результаты контрольных обмеров и осмотров арматуры, а также контроля прочности сварных стержней заносят в журнал. Сварка должна производиться при температуре окружающего воздуха не ниже –30 °С. При отрицательной температуре воздуха при сварке применяют сварочный ток повышенной величины: при температуре до минус 15 °С – на 5 %, при температуре до минус 30 °С – на 10 %.

При приеме установленной арматуры проверяют соответствие ее проектным размерам, а также наличие и расположение подкладок, обеспечивающих защитный слой, прочность сборки арматурных стержней, которые должны обеспечивать их формы при бетонировании.

Укладке бетонной смеси в опалубку должны предшествовать проверочные и подготовительные работы: измерительными инструментами должны быть проверены основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, правильность установки арматурных каркасов.

При устройстве бетонной подготовки под полы бетонную смесь подавать к месту укладки ленточными транспортерами.

Смесь укладывать полосами шириной 3–4 м, отделенными друг от друга маячными досками. Уплотнять бетонную смесь электровиброреями, передвигаемыми по маячным доскам.

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	18

[illegible]

			307 лс/226кВт з/п 25 мс
6	Автобетоносмеситель	1	СБ-92 А-1
7	Автосамосвал	1	КАМАЗ-55111
8	Виброплита	1	ДУ 90
9	Электротрамбовка	1	ИЗ 4505

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Данная ведомость может быть использована Подрядчиком (СМО) только в качестве справочного материала для предварительного анализа оценки стоимости и объемов работ и не должен быть использован в качестве подтверждающего документа.
2. Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в целом по строительству на основании физических объемов работ на максимально загруженный период строительства.
3. Количество и номенклатура строительной техники уточняется при разработке ППР.
4. Марки машин и механизмов могут быть заменены другими (имеющимися в наличии у Подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

7.2 Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах составляет: 11 человек.

Источники комплектования стройки кадрами – сформированные коллективы подрядных и субподрядных организаций. В состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана. В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий принимается по сложившейся структуре работающих для данного вида строительства. Ввиду отсутствия таких данных процентное соотношение отдельных категорий принимается ориентировочно, согласно расчетным нормативам для составления ПОС (ЦНИИОМТП Госстроя СССР. Стройиздат 1973г.), в соответствии со следующими показателями:

Отрасль или вид строительства	Категория работающих в % от их общего количества			
	рабочие	ИТР	служащие	МОП и охрана
Гражданское	80,2	13,2	4,5	2,1

Принимаем структуру работающих:

Численность рабочих 8 чел.;

Численность ИТР и служащие 2 чел.;

Численность МОП и охраны 1 чел.

1. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке, ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке.

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 11 чел.

- 1.1. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 20% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 2 чел.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС	Лист													
						20													
<table><tr><td rowspan="2">Изм.</td><td rowspan="2">Лист</td><td rowspan="2">№ подл.</td><td rowspan="2">Подп. и дата</td><td rowspan="2">Взам. инв. №</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"> Принимаем структуру работающих: Численность рабочих 8 чел.; Численность ИТР и служащие 2 чел.; Численность МОП и охраны 1 чел. 1. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке, ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке. Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 11 чел. 1.1. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 20% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 2 чел. </td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							Изм.	Лист	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Принимаем структуру работающих: Численность рабочих 8 чел.; Численность ИТР и служащие 2 чел.; Численность МОП и охраны 1 чел. 1. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке, ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке. Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 11 чел. 1.1. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 20% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 2 чел.						
Изм.	Лист	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Принимаем структуру работающих: Численность рабочих 8 чел.; Численность ИТР и служащие 2 чел.; Численность МОП и охраны 1 чел. 1. Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа работающих на стройплощадке, ИТР, служащие и МОП в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих и МОП на стройплощадке. Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 11 чел. 1.1. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 20% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 2 чел.													

2. Расчет временных зданий и сооружений.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

$R_{\text{тр}} = R_n \times K$, где:

R_n – нормативный показатель площади;

K – общее количество работающих (или их отдельных категорий) или количество работающих в наиболее многочисленную смену;

$R_{\text{тр}}$ – требуемая площадь инвентарных зданий.

2.1. Санитарно-бытовые здания

гардеробная – при норме 0.5 кв.м на одного работающего в наиболее многочисленную смену: 15,5 кв.м,

умывальные – при норме 0,05/0,06 крана/кв.м: 5 кранов; 3 кв.м,

площадь туалетов для мужчин и женщин: 4 кв.м.

Открытые площадки для отдыха и места для курения – определяются по количеству работающих в наиболее многочисленную смену при норме 0.2 кв.м: 6,2 кв.м.

Здравпункт – определяется при общей численности работающих в наиболее многочисленную смену до 300 чел. – 12 м² – медицинское помещение при прорабских с отдельным входом.

2.2. Пункты питания.

Для обеспечения работающих горячим питанием на строительной площадке выделено помещение для раздачи и приема пищи. Доставка пищи осуществляется из базовой столовой вне строительной площадки.

2.3. Здания административного назначения.

Кантора начальников участков, прорабские, охрана, МОП – по норме 4 кв.м: $6 \times 4 = 24,0$ кв.м.

7.3 Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

Потребность в электроэнергии, топливе, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде для производства строительно-монтажных работ по строящемуся объекту установлена в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ и отрасли промышленности по укрупненным показателям на годовой объем строительно-монтажных работ в млн. руб. по «Расчетные нормативы для составления ПОС.

Для строительной площадки требуется:

Ресурс	Показатель
Электрическая мощность	83 кВа
Топливо	35 т
Вода	0.152 л/сек
Передвижные компрессоры	1 шт.

8. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1. 03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Электрическая мощность	65 кВт
					Топливо	35 т
					Вода	0.152 л/сек
					Передвижные компрессоры	1 шт.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	8. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности
							При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС	Лист
						21

Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше

предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (уровень шума, вибрации, интенсивность электромагнитного поля, и др.) на рабочих местах подлежат систематическому контролю по методикам, утвержденным Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан и не должны превышать допускаемых значений, указанных в нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не огражденные проёмы и котлованы, места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, места, где содержатся вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шум интенсивностью выше предельно допустимой

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС				22

грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита, перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета).

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 9 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 5 км/ч.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 75°.

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

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

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

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

– тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительно-монтажных работ, составлен перечень потребных элементов;

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Изн.	№ подл.	Подп.	Дата	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС			23

– произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности, приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмости должны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмости в процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Строительный мусор со строящихся зданий опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках и контейнерах. Нижний конец желоба должен находиться не выше 1 м над землёй или входить в дункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасывании мусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складироваемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо-разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование». Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должны иметь аварийное освещение.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

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

Земляные работы.

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	U10/12-25-ПОС	24

типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Все вращающиеся части экскаватора должны быть надёжно ограждены снимающимися металлическими кожухами, сетками или щитками. Запрещается запускать двигатель экскаватора без наличия соответствующих ограждений на всех опасных участках.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

При перемещении (передислокации) экскаватора его стрела должна быть установлена строго по оси движения, а ковш должен быть опущен на высоту не более 0,5 – 0,7 м. от земли.

Находиться под поднятым отвалом бульдозера, удерживаемым только стальным канатом или гидравлическим приводом запрещается.

Бетонные работы.

Заготовка и обработка арматуры должны выполняться на специально предназначенных для этого площадках, оборудованных станками для правки, резки арматуры и сварочными аппаратами.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

- ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;
- при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м. применять приспособления, предупреждающие их разлёт;
- ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака;
- складывать заготовленную арматуру в специально отведённые для этого места, - закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1,0 м.

Элементы каркасов арматуры необходимо пакетьировать с учётом условий их складирования, подъёма и транспортирования к месту установки.

Приготовление и нанесение смазок на палубу опалубки должно производиться с обязательным соблюдением всех требований санитарии и техники безопасности.

Разборка опалубки после достижения бетоном заданной прочности должна производиться с разрешения производителя работ, а особо ответственных конструкций – с разрешения главного инженера.

Процесс распалубливания конструкций должен обеспечивать сохранность опалубки.

Загружать распалубленную конструкцию полной расчётной нагрузкой разрешается после достижения бетоном проектной прочности.

Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверить состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист	
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	25	

Бункера (бадьи) для подачи бетонной смеси должны удовлетворять ГОСТ 21807-76. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

Монтаж, демонтаж и ремонт бетоноводов, а также удаление из них задержавшегося бетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, не занятые непосредственно выполнением этих операций, должны быть удалены от бетоновода на расстояние не менее 10 м.

Перед началом укладки бетонной смеси виброходотом необходимо проверить исправность и надёжность закрепления всех звеньев виброходота между собой и к страховочному канату.

При укладке бетона из бадей или бункера расстояние между нижней кромкой бадей или бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью на которую укладывается бетон, должно быть не менее 1,0 м.

При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе, при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукоятки вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

Производство работ кранами.

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъёмности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъёмности и даты следующего испытания. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватные приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъёмность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяется целостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90°.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы.

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					26

машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласно СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см², что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укрепленный болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение. Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист
				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	27

9. Пожарная и экологическая безопасность

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве и на высоте, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряду – допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

– для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4) 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.

– установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

– территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства;

– в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	противопожарные мероприятия: - для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры: 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов; 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня; 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта; 4) 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. - установить при въезде на территорию план строительной площадки с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог; - территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами с организацией не менее двух въездов на площадку строительства; - в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения					
				U10/12-25-ПОС					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист				
					28				

пожарных гидрантов должны быть освещены;

- временные бытовые помещения располагать на расстоянии не менее 24 м от строящегося здания;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м от остальных временных зданий. Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м³ и горючих жидкостей не более 25 м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа не допускается хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до строящихся зданий, временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50 м и не менее 5 м, от края дороги – не более 20 м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013-83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

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

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№
------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	----------	-------	------	------	------	---

сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м – 2шт;
- огнетушители и ведра – по 10шт;
- лопаты и ломы – по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов в период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: грунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажных работ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

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

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:
 - а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;
 - б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	U10/12-25-ПОС					Лист
				Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	30

товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

2) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогидронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

у) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом;
- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходы от эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно – монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
Взам. инв. №	Подп. и дата					
Инд. № подл.						
все этапы строительного-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие: - производственные строительные отходы; - отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений; - отходы от жизнедеятельности персонала; - отходы от эксплуатации транспорта и механизмов. Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительного - монтажных работ представлены: - отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ); - отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ); - древесными отходами (образуются в результате деревообработки); - металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования,						

- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающих представлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.

Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машин и механизмов, спецтехники представлены следующими видами отходов:

- Сточные воды, образующиеся в процессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоваться при устройстве дорог.

10. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Строительство осуществляется в соответствии с требованиями санитарных правил.

сбор и хранение производственных и коммунальных отходов осуществляется в специально оборудованных местах;

- Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

Взам. инв. №	Подп. и дата	При строительстве объекта должны соблюдаться следующие требования: · сбор и хранение производственных и коммунальных отходов осуществляется в специально оборудованных местах; · удаление производственных и коммунальных отходов производится своевременно; · содержание строительной площадки, прилегающей к ней территории должно соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан. Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены и туалетами) в соответствии с действующими нормами. Сточные воды с душевых, умывальных, пункта питания будут сбрасываться во временный септик. Туалеты на территории строительного объекта предусмотрены временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.				
		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инв. № подл.		U10/12-25-ПОС				
		Лист 32				

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

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
документации (технологических карт, регламентов); • выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ (например, к размерам и положению арматуры и закладных изделий, качеству их сварных соединений перед укладкой бетонной смеси, толщине растворных швов при ведении кирпичной кладки, слоев утеплителя, точности установки сборных элементов конструкций и т. п.), Исполнитель работ должен назначить своими распорядительными документами лиц, ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов. Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ. При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.						
Изм. Лист № докум. Подп. Дата					Взам. инв. №	
Подп. и дата						
Инд. № подл.						

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работ дана в Таблице.

Виды контроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	Измерительный и визуальный	Регистрационный, измерительный, визуальный
1. Комплектность технической документации;	1. Соответствие строительных процессов и производственных операций нормативным и проектным требованиям в ходе выполнения и при их завершении	1. Соответствие качества выполненных строительно-монтажных работ и ответственных конструкций нормативным и проектным требованиям.
2. Соответствие материалов, изделий, конструкций и оборудования сопроводительным, нормативным и проектным документам;		
3. Завершённость предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летичий (эпизодический)	

12. Техничко-економически показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Общая численность работающих	чел.	11	
2.	Продолжительность строительства	мес.	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	У10/12-25-ПОС	Лист
						35