



**ТОО «QAZSAURAN»**

**Государственная лицензия ГСЛ №23008135 на  
право выполнения  
проектных работ на территории РК**

## **РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«Реконструкция железнодорожного вокзала,  
относящегося к производственному зданию с пунктом  
обслуживания пассажиров 3 типа Кумистау Восточно-  
Казахстанской области»**

**Том 5**

**QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ**

**Проект организации строительства**

**г. Усть-Каменогорск  
2025 г.**

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	
						Лист	
						1	



СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Наименование	Обозначение
Том 1	Паспорт рабочего проекта	QAZSAURAN-2025-11-ППП
Том 2	Энергетический паспорт рабочего проекта	QAZSAURAN -2025-11-ЭППП
Том 3	Общая пояснительная записка	QAZSAURAN -2025-11-ОПЗ
Том 4	Сметная документация	QAZSAURAN -2025-11-СД
Том 5	Проект организации строительства	QAZSAURAN -2025-11-ПОС
Том 6	Охрана окружающей природной среды	QAZSAURAN -2025-11-ОВОС
Том 7	Рабочие чертежи	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

ИСПОЛНИТЕЛИ

Начальник строительного отдела



С.В.Сидюк

Инженер-проектировщик



Н.С.Обухова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										4
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными и межгосударственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан ТОО «QAZSAURAN», на основании Задания на проектирование и технических условий. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



С.В.Сидюк

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
										5
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## Содержание

Список сокращений.....	8
Ведомость чертежей.....	9
1 Введение.....	10
2 Общая часть .....	11
3 Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.....	12
4 Организация строительной площадки.....	16
4.1 Общая организация строительства .....	16
4.2. Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений ..	19
4.2.1 Технический надзор заказчика.....	20
4.2.2 Авторский надзор .....	20
4.2.3 Лабораторный контроль .....	21
4.2.4 Геодезический контроль .....	22
4.2.5 Производственный контроль.....	22
4.2.6 Исполнительная документация .....	23
5 Календарный план строительства.....	25
5.1 Продолжительность строительства .....	25
5.2 Календарный план .....	25
5.3 Строительные кадры .....	26
5.4 Расчет показателей задела в строительстве .....	26
5.5 Строительные материалы .....	27
6 Строительный генеральный план .....	28
6.1 Постоянные здания и сооружения .....	28
6.2 Временные здания и сооружения на нужды и строительства.....	28
6.3 Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования .....	32
6.4 Освещение строительной площадки.....	33
6.5 Потребность в основных строительных машинах и механизмах .....	34
6.6 Энерго- и водоснабжение .....	36
7 Геодезическое обеспечение строительства.....	38
8 Методы производства основных строительного-монтажных работ.....	40
8.1. Земляные работы .....	40
8.2 Возведение надземных конструкций.....	41
8.3 Производство работ в зимнее время.....	42
9 Техника безопасности, противопожарные мероприятия и охрана окружающей среды ...	43

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			6

9.1 Техника безопасности .....	43
9.2 Противопожарные мероприятия .....	48
9.3 Охрана окружающей среды .....	51
9.4 Санитарно-эпидемиологические мероприятия .....	53
Приложение А .....	58
Календарный график .....	58

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ Лист 7
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## Список сокращений

Ж.д. вокзал – железнодорожный вокзал ;

ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду;

ИТР – Инженерно - технический работник;

ПУЭ – Правила устройства электроустановок;

ПОС – Проект организации строительства;

ПСД – Проектно-сметная документация;

ССЗ – Санитарно-защитная зона;

СМР – Строительно-монтажные работы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
										8
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Ведомость чертежей

№	Обозначение	Наименование	Лист	Листов
1	QAZSAURAN-2025-11-ПОС	Общие данные	1	4
2		Стройгенплан М 1:500	2	
3		Знаки безопасности	3	
4		Техника безопасности	4	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 1 Введение

Проект «Организация строительства» выполнен на основании:

- Задания на проектирование;
- отчета инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «STGEO» в 2025г.;
- генплана, разработанного ТОО «QAZSAURAN»;

При разработке проекта «Организация строительства» использовалась следующая нормативная литература:

- СН РК 1.03-00-2022 “Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений”;
- СН РК 1.02-03-2011 “Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство”;
- СН РК 1.03-02-2014 “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”;
- СП РК 1.03-106-2012 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- Санитарные правила, утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. №177 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для реконструкции действующих предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.03.06-2002\*);
- ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия».

Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства (РН-73, часть I).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										10
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ

## 2 Общая часть

В рамках проекта «Реконструкция железнодорожного вокзала, относящегося к производственному зданию с пунктом обслуживания пассажиров 3 типа Кумистау Восточно-Казахстанской области» предусматривается реконструкция производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров станции Кумистау, Восточно-Казахстанской области и прилегающей территории.

На площадке строительства к зданиям и сооружениям предусмотрены существующие автомобильные проезды, подъезды с твердым покрытием, обеспечивающие технологические, вспомогательные и хозяйственные перевозки, противопожарное обслуживание.

Проектируемые объекты размещены в границах земельного отвода.

Основные принципы конструктивных решений приняты с учётом унификации параметров, с максимально возможным использованием типовых конструкций в увязке с технологическими требованиями.

Каждый из видов работ требует своих технологий при строительстве, машин и механизмов, а также определённых навыков и квалификации рабочих и специалистов, выполняющих данный вид работ.

Проект организации строительства (ПОС) не предназначен для непосредственного выполнения строительно-монтажных работ (СМР) на объекте. К строительно-монтажным работам (СМР) генподрядчик приступает при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР). Разработка проекта производства работ допускает определённую корректировку в зависимости от конкретных условий строительства в рамках общего календарного плана, а также применение других машин и механизмов, имеющихся в наличии, с аналогичными техническими характеристиками.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										11
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ

### 3 Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства

Участок обследования котлована расположен: ВКО, г. Серебрянск железнодорожный вокзал.

Поверхность исследуемой территории застроена, подъезды представлены грунтовыми и асфальтированными дорогами.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена ко II-ой надпойменной террасе р. Иртыш. Поверхность с незначительным уклоном на восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 355,0-352,0 м.

В геолого - литологическом строении принимают участие деллювиальные отложения верхнечетвертичного-современного возраста ( $dQ_{III-IV}$ ), представленные суглинками, и дресвяными грунтами.

По СПРК 2.04-01-2017\* (Строительная климатология) рисунок А1 - Схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства, г. Серебрянск относится к IV району.

Согласно данным РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан средние многолетние значения годовых и сезонных сумм осадков на территории Казахстана, рассчитанные за период 1981-2010 гг., г. Серебрянск – 464мм.

Дорожно-климатическая зона - IV

Климатические условия: по требованию к строительным материалам – суровые; по требованию к материалам для бетона – суровые.

Географическое положение района изысканий, расположенного вдали от океанических и морских влияний, смягчающих условия климата, определяет собой все черты резко выраженного материкового климата с высокой континентальностью, обуславливающей резкие температурные контрасты: холодная продолжительная и суровая зима, жаркое засушливое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и обилие солнечного излучения весенне-летнего сезона.

Климатические условия: по требованию к строительным материалам – суровые; по требованию к материалам для бетона – суровые.

По СПРК 2.04-01-2017 (Строительная климатология)

Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13):

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист	
									QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись		

Абсолютная минимальная температура воздуха - 48,9°C.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 43,7°C.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 40,2°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 40,7°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 37,3°C.

Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 – 22,9°C.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C - 147 сут. – 10,9 °C.

Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 202 сут. – 7,2°C.

Средняя продолжит. (сут.) и темп. воздуха(°C) периодов со среднесут. темп. воздуха, не выше 10°C - 216 сут. - 5,8°C.

Дата начала и окончания отопит. периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 04.10 - 24.04.

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холод.месяца (январь) - 70%;

Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период - 75%;

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь - март - 175 мм;

Среднее месячное атмосфер. давление на высоте установки барометра за январь – 994,9 гПа.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - ЮВ;

Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,3 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 7,9 м/с;

Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной темп. воздуха - 3 дн.

Для теплого периода (таб.3.2, стр 14-18):

Атмосферное давление на высоте установки барометра сред. месячное за июль - 973,3 гПа. Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год – 986,5 гПа. Высота барометра над уровнем моря – 291,1 м

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,0°C.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 26,8°C.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 29,2°C.

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,0°C.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
										QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,1°C.

Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,9°C.

Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15ч наиболее тепл. месяца (июля)- 45 %.

Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь - 289 мм.

Суточный максимум осадков за год средний из максимальных - 31 мм.

Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных - 94 мм.

Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - СЗ;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,7 м/с;

Повторяемость штилей за год — 44 %.

Согласно схематической карты по базовой скорости ветра (прил.А рис.А.3.) - базовая скорость ветра - 30 м/с; давление ветра - 0,56 кПа; район по снеговой нагрузке – III; снеговая нагрузка - 1,0 кПа.

Сейсмичность района работ г. Серебрянск ОСЗ-2<sub>475</sub> – 7 баллов, ОСЗ-2<sub>2475</sub> – 8 баллов (прил. Б. СП РК 2.03-30-2017). ОСЗ-1<sub>475</sub> и ОСЗ-1<sub>2475</sub> в пиковых ускорениях грунта, в единицах g равны 0,11 и 0,21 соответственно.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элемента. (ИГЭ).

**Почвенно-растительный слой, с дресвой и щебнем.**

**ИГЭ-1.** Суглинок коричнево-бурый, лессовидный, макропористый, карбонатизированный, с включением обломочного материала. Вскрыты под почвенно-растительными грунтами с глубины 0,2м. Вскрытая мощность слоя 1,3-1,8 м.

По данным лабораторных исследований грунты просадочные от дополнительных нагрузок ( $P_{+1-+3\text{кгс/см}^2}$ ) – 0,010-0,053 д.е. (табл. Б.21 ГОСТ 25100-2011) и при бытовом давлении давлений  $\text{кгс/см}^2$  – 0,023-0,055. Начальное просадочное давление 0,018-0,070 Мпа. Согласно СП РК 5.01-102-2013 пункт 5.1.6 следует принять I тип - грунтовых условий до глубины 2,0м, в которых возможна в основном просадка грунтов от внешней нагрузки, **а просадка грунтов от собственного веса отсутствует или не превышает 5 см.**

**ИГЭ-2.** Крупнообломочный грунт - Дресва (дресвяный грунт).

Вскрыты под супесями и суглинками с глубины 1,5-2,0м. Пройденная мощность дресвяных грунтов 3,0-3,5м.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
										QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

По приведенным выше данным грунты в соответствии с ГОСТ 25100-2011 классифицируются как дресвяные. Заполнитель –суглинистый (31,8%).

Подземные воды в период изысканий (апрель 2025г.) вскрыты скважинами №№1-3 на глубине 0,5-1,5м.

Водоносный горизонт безнапорного типа, основное питание получает за счет талых вод, и обильных атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды сульфатно-гидрокарбонатного типа с сухим остатком 998,9 мг/л и общей жесткостью 6,5 мг-экв/л. Реакция воды кислая (рН = 6,8).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 4 Организация строительной площадки

### 4.1 Общая организация строительства

Перед началом производства работ Исполнитель на все виды работ должен разработать и согласовать с Заказчиком проекты производства работ. По мере необходимости, ППР согласовывается с другими организациями.

До начала производства работ на объекте заказчик должен оформить и передать подрядной строительной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ. Окончание подготовительных работ принимается по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

До начала любых работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждается в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливаются информационные щиты с указанием наименования объекта, названия Заказчика, Генподрядчика, фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Временные здания и сооружения для нужд строительства устанавливаются на спланированной строительной площадке специально для обеспечения строительства и после его окончания подлежат демонтажу и вывозу.

Состав временных зданий и сооружений, размещаемых на территории строительной площадки, определен стройгенпланом и представлен в пункте 6 «Строительный генеральный план».

Временные здания и сооружения, расположенные на стройплощадке, вводятся в эксплуатацию решением ответственного производителя работ по объекту. Ввод в эксплуатацию оформляется актом или записью в журнале работ.

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Если выявлены нарушения установленных правил складирования и хранения, исполнитель работ должен немедленно их устранить. Применение неправильно складированных и хранимых материалов и изделий исполнителем работ, должно быть приостановлено до решения вопроса о возможности их применения без ущерба качеству строительства застройщиком (заказчиком) с привлечением, при необходимости,

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
							16



представителей проектировщика и органа государственного контроля (надзора). Решение должно быть документировано.

Общая схема организации и проведения реконструкции включает в себя следующие основные периоды:

- организационно-техническая подготовка;
- подготовительный период строительства;
- основной период строительства.

До начала строительно-монтажных работ необходимо произвести следующие мероприятия, выполняемые в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011:

1. Провести общую организационно-техническую подготовку:

- приемка утвержденной в установленном порядке проектно-сметной документации, открытие финансирования строительства, получение разрешения на строительство;
- согласовать с ответственным за оперативное руководство: объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения строительно-монтажных работ, а так же условия их совмещения с работой предприятия; порядок оперативного руководства, включая действие строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций; места и условия подключения временных сетей водоснабжения; условия поставки и складирования оборудования, перевозок грузов передвижение строительной техники по территории предприятия;
- предусмотреть развитие производственной базы, в том числе комплектацию парка машин и механизмов;
- произвести инструктаж и аттестацию персонала;
- получение разрешения на производство работ по демонтажу и сносу на территории действующего предприятия;
- утверждения проекта производства работ.

2. Подготовить к строительству территорию, на которой будут производиться строительно-монтажные работы:

1. Мобилизационный этап:

- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий, инвентаря и другого необходимого оборудования;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов;

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

						QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- разместить в зоне производства работ необходимые машины, механизмы и инвентарь;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- устройство временных сетей электро-, водоснабжения, связи;
- определение зон складирования демонтируемых элементов, конструкций.

## 2. Подготовительно-технологический этап:

- очистить площадку от мусора, леса, кустарника, корчевка пней (при их наличии). Вывоз мусора и лишнего грунта на расстояние 12км (самосвал 15т);
- строительство временных внутриплощадочных дорог и монтажных проездов (при необходимости);
- создание опорной геодезической разбивочной основы;
- защита подземных коммуникаций в местах их пересечения с осью проезда и осью движения автотранспорта;
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих безопасность производства работ, установку предупреждающих знаков и защитных конструкций и оборудования;
- обеспечение освещения площадки;
- отключение внутренних коммуникаций (электроснабжения, водоснабжения, сетей газификации, теплоснабжения, канализации, радио - телефонных сетей);
- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала, искр - при выполнении огневых работ и электросварки (защитные настилы, стенки, шатровые укрытия и т.д.);
- обеспечение строительной площадки противопожарным инструментом и инвентарем;
- строительство подъездов и проездов по территории строительной площадки с использованием существующих.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке принимается и оформляется по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

В основной период осуществлять строительство основных объектов.

Для подъезда к строящимся объектам, подвоза конструкций, материалов и оборудования к строительной площадке и к площадкам складирования предусмотрено использование существующих автодорог.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										18
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

Водоснабжение строительной площадки осуществлять подключением временных сетей к существующим сетям водопровода, при их отсутствии – привозной водой надлежащего качества.

Освещение площадки строительства предусмотрено прожекторами типа ПЗС-45.

Для обеспечения оперативного руководства строительством предусматривается использование радиотелефонной и сотовой связи.

Складирование строительных конструкций предусмотрено в зоне действия монтажных кранов. Площадки складирования выполнять по стройгенпланам с покрытием из щебня толщиной 200мм. К складам и навесам подвести временные сети электроснабжения.

#### 4.2. Методы осуществления контроля за качеством возведения зданий и сооружений

Контроль качества СМР производится с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, действующих нормативных документов. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

На объектах строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ (журнал работ по монтажу строительных конструкций, журнал сварочных работ, журнал антикоррозионной защиты сварных соединений и др.), перечень которых устанавливается заказчиком по согласованию с генподрядчиком и субподрядными организациями, журнал авторского надзора проектных организаций;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			19

- составлять акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытаний и опробования оборудования, систем, сетей и устройств;
- оформлять производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ, и исполнительную документацию - комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или с внесенными в них по согласованию с проектной организацией изменениями, сделанными лицами, ответственными за производство СМР.

При контроле и приемке работ проверяются:

- соответствие примененных материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, нормативных документов;
- соответствие состава и объема выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

#### 4.2.1 Технический надзор заказчика

Технический надзор заказчика осуществляется в течение всего периода строительства объекта с целью контроля за соблюдением проектных решений, сроков строительства и требований нормативных документов, в том числе качества СМР, соответствия стоимости строительства утвержденным проектам и сметам.

#### 4.2.2 Авторский надзор

Авторский надзор проекта осуществляется в целях обеспечения соответствия технологических, архитектурно-строительных и других технических решений и технико-экономических показателей, введенных в эксплуатацию объектов строительства решениям и показателям, предусмотренным в утвержденном проекте, ведется с целью улучшения качества и снижения стоимости строительства. Проводится проектной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			20

организацией на протяжении всего периода строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

При осуществлении авторского надзора за строительством – ведется журнал авторского надзора.

#### 4.2.3 Лабораторный контроль

Лабораторный контроль осуществляется строительной лабораторией, входящей в состав строительно-монтажной организации. Используемые приборы, оборудование и средства измерений ремонтируются, тарируются, поверяются и аттестуются в установленном порядке.

На строительные лаборатории возлагается:

- контроль за качеством СМР в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- проверка соответствия стандартам, техническим условиям, паспортам и сертификатам поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий;
- подготовка актов о соответствии или несоответствии строительных материалов, поступающих на объект, требованиям ГОСТа, проекта, ТУ;
- определение физико-механических характеристик местных строительных материалов;
- подбор состава бетона, раствора, мастик и др., выдача разрешений на их применение, контроль за дозировкой и их приготовлением;
- контроль за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;
- контроль за соблюдением технологических перерывов и температурно-влажностных режимов при производстве СМР;
- отбор проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание;
- контроль и испытание сварных соединений;
- определение набора прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами;
- контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);
- участие в решении вопроса по расплубливанию бетона и времени нагружения изготовленных конструкций и изделий;
- участие в оценке качества СМР при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

Контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий и качества СМР, осуществляемых строительными лабораториями, не снимает ответственности с линейного персонала и службы материально-технического обеспечения строительных организаций за качество принятых и примененных строительных материалов, и выполняемых работ.

**4.2.4 Геодезический контроль**

Геодезические работы следует выполнять с точностью и в объеме, обеспечивающем при размещении, разбивке и возведении объектов строительства соответствие геометрических параметров проектной документации требованиям нормативных документов.

- В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
  - производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
  - геодезический контроль точности выполнения СМР;
  - геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической (маркшейдерской) службы строительной организации.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

**4.2.5 Производственный контроль**

Производственный контроль качества строительства в строительных организациях должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций,

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

изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль СМР.

При входном контроле проектно-сметной документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТ, ТУ, требованиям проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах. При необходимости материалы и изделия испытывают в строительной лаборатории. Линейный персонал обязан проверять внешним осмотром соответствие строительных материалов, конструкций, изделий требованиям нормативных документов и проекта, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При освидетельствовании и приемке скрытых работ, а также при промежуточной приемке работ и конструкций подрядная организация должна предъявлять представителю инспекции технического надзора заказчика следующую производственно-техническую документацию:

- общий журнал работ;
- журналы производства отдельных видов работ;
- акты приемки ранее выполненных работ;
- журналы (акты) лабораторных испытаний материала;
- паспорта и сертификаты на материалы и изделия;
- рабочие чертежи.

**4.2.6 Исполнительная документация**

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

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

						QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
							23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- акты приемки геодезической разбивочной основы;
- исполнительные схемы расположения зданий и сооружений на местности (посадка зданий);
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;
- исполнительный генплан объекта;
- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;
- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты приемки инженерных сетей с приложением о результате приемочных испытаний;
- рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполнения в натуре работ этим чертежам с учетом внесенных в них изменений;
- акты испытаний и опробований оборудования, систем и технических устройств;
- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом специфики.

Исполнительная документация, оформляется в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается Заказчику перед приемкой – сдачей работ и объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
											24
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	



## 5 Календарный план строительства

### 5.1 Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства был выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014\* методом экстраполяции, формула (15).

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}},$$

Где:

$T_H$  – нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией.

$T_M$  – максимальное или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта ( $T_M=21$  месяц при численности пассажиров 300 человек, табл. Б.1.1.1, п.п. 22 ).

$P_H$  – нормируемая ( фактическая ) показатель объекта ( $P_M=19$  чел).

$P_M$  – максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта ( $P_M=300$  чел., табл. Б.1.1.1, п.п. 22).

Подставляя данные для физкультурно-оздоровительного комплекса:  $T_H=8$  месяцев.

Подготовительный период составляет 2,0 месяца.

Начало строительства – сентябрь 2025г.

Окончание строительства – апрель 2026г.

### 5.2 Календарный план

Календарный план строительства объектов (Приложение А) выполнен без учета поставки материалов и оборудования.

Календарный план строительства объектов (Приложение А) разработан для всех объектов, независимо от степени сложности их строительства, и устанавливает очередность строительства основных и вспомогательных объектов, работ подготовительного периода. Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по периодам строительства, зданий (сооружений), входящих в их состав в соответствии с нормами продолжительности строительства.

Генподрядчик строительства определится после проведения тендера.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ		25

### 5.3 Строительные кадры

Максимальная (пиковая) численность рабочих определена отношением объема СМР по периодам строительства (календарный план Приложение А) к планируемой выработке на одного рабочего и приводится в таблице 1.

Таблица 1 - Численность работающих

Год строительства	СМР, тыс тенге	Плановая выработка на одного работающего	Общая численность работающих	Рабочих, 84%	ИТР, 11%	Служащие, 4% МОП и охрана, 2%
2025-2026	370591,74	180611,0	34	29	4	1

Обеспечение строительства рабочими осуществлять за счет подрядных организаций. Работа ведется в две смены.

### 5.4 Расчет показателей задела в строительстве

Расчет задела выполняется по СП РК 1.03-101-2016 раздел 7. Нормативный задел (по кварталам), в % сметной стоимости приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Нормативный задел в строительстве

Наименование предприятия	Показатель	Нормативный задел в строительстве (по кварталам), в % сметной стоимости			
		3	4	1	2
Реконструкция производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров	К	$\frac{22}{25}$	$\frac{53}{59}$	$\frac{78}{79}$	$\frac{100}{100}$

Для определения показателей задела определяется коэффициент по формуле:

$$\delta = \frac{T \times n}{Tn \times a}$$

где:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров</div> <div>К</div> <div><div><div><div>22</div><div>25</div></div><div>53</div><div>59</div></div><div><div>78</div><div>79</div></div><div><div>100</div><div>100</div></div></div>					
			<div>Для определения показателей задела определяется коэффициент по формуле:</div> <div><math display="block">\delta = \frac{T \times n}{Tn \times a}</math></div> <div>где:</div>					
			<div>Изм.Кол. уч.Лист№ док.ПодписьДата</div>					

QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ						Лист
						26

T – продолжительность строительства по норме,  
 T<sub>п</sub> – расчетная продолжительность строительства,  
 n – порядковый номер квартала.

Задел по капитальным вложениям определяется по формуле:

$$K' = Kn - 1 + (Kn - (Kn - 1))d$$

где: d – коэффициент, равный дробной части коэффициента δ,

Значения коэффициентов для расчета задела приведены в таблице 3.

**Таблица 3 - Значения коэффициентов для расчета задела**

Наименование предприятия	Коэффициент	Нормативный задел в строительстве (по кварталам), в % сметной стоимости			
		3	4	1	2
Реконструкция производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров	δ	1,51	2,68	3,79	4,85
	α	0,51	0,68	0,79	0,85

Показатели норма задела в строительстве приведены в таблице 4.

**Таблица 4 - Показатели норма задела в строительстве**

Наименование предприятия	Показатель	Нормативный задел в строительстве (по кварталам), в % сметной стоимости			
		2025г		2026г	
		3	4	1	2
Реконструкция производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров	К	22	31	25	22

## 5.5 Строительные материалы

Потребность в материальных ресурсах определяется с целью оценки возможностей предприятий существующей базы строительной индустрии обеспечить строительство материальными ресурсами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									27	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	

## 6 Строительный генеральный план

В составе проекта организации строительства разработан строительный генеральный план основного периода строительства – комплект чертежей QAZSAURAN-2025-11-ПОС, л.02.

Строительные материалы и оборудование доставляются к месту укладки автотранспортом по существующим автомобильным дорогам.

Участки строительства огораживаются по ГОСТ 23407-78 [3].

Производство работ должно производиться согласно типовым технологическим схемам, разрабатываемым в составе проекта производства работ (ППР).

На строительном генеральном плане показаны:

- постоянные (проектируемые) и временные (на период строительства) здания и сооружения;
- расположение площадок складирования строительных материалов и площадок укрупнительной сборки;
- расстановка грузоподъемных механизмов с обозначением зон движения, границ опасных зон и радиусов действия;
- построечные внутриплощадочные дороги прокладываемые, по трассам постоянных дорог.

### 6.1 Постоянные здания и сооружения

- реконструкция производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров.

### 6.2 Временные здания и сооружения на нужды и строительства

Проектом предполагается, что подрядная строительная организация располагает базой строительства, имеет здания и сооружения, обслуживающие строительство.

Временные сооружения обосновываются общими условиями строительства, планируемыми видами и объемами работ.

На строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, контейнерного типа, а именно контора строительного мастера (прорабская), помещения для обогрева работающих с комнатой приема пищи, биотуалеты, а так же складские помещения контейнерного типа - склад противопожарных материалов, материально-технический склад, склады хранения инструмента и инвентаря.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Проектом предполагается, что подрядная строительная организация располагает базой строительства, имеет здания и сооружения, обслуживающие строительство.</p> <p>Временные сооружения обосновываются общими условиями строительства, планируемыми видами и объемами работ.</p> <p>На строительной площадке предполагается использовать временные инвентарные здания передвижного, контейнерного типа, а именно контора строительного мастера (прорабская), помещения для обогрева работающих с комнатой приема пищи, биотуалеты, а так же складские помещения контейнерного типа - склад противопожарных материалов, материально-технический склад, склады хранения инструмента и инвентаря.</p>								
			QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ								
									Лист		
			Изм.						Кол. уч.	Лист	№ док.

Также на местах производства работ устанавливаются контейнеры для сбора мусора и металлолома. По мере накопления отходы вывозятся транспортом на специальный полигон. Металлолом вывозится на площадку по переработке металлолома.

Размещение инструментальных ящиков, сварочных трансформаторов, компрессорных установок, баллонов с газами и прочее предполагается в непосредственной близости к реконструируемому объекту, которое отражается в проектах производства работ.

Для строящихся объектов предусматриваются площадки складирования и площадки укрупнительной сборки. Железобетонные, металлические изделия и конструкции, технологическое оборудование складировается в зоне действия подъемных кранов по возможности, исключая дополнительные перемещения.

Затраты на временные здания и сооружения определены по СН РК 8.02-05-2002 и принимаются в размере 2,9 x 0,8% от стоимости СМР.

Временные здания приняты контейнерного типа. Состав временных зданий приведён в таблице 5.

**Таблица 5 - Временные здания и сооружения**

Наименование временных зданий и сооружений	Единица. изм.	Нормативные показатели	Кол. работающ.	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Принимаемое временное здание
Здания административно-бытового назначения					
1. Контора	мест/м <sup>2</sup>	1/4	5	20	Количество временных зданий к началу строительства и их подбор уточнить на стадии ППР
2. Гардеробная	м <sup>2</sup> /10 чел.	7	44	30,8	
3. Умывальная	кран/м <sup>2</sup> /10 чел.	0,5/0,6	44	2,1/2,52	
4. Уборная	м <sup>2</sup> /10 чел.	0,7	44	2,94	
5. Помещение для обогрева рабочих	м <sup>2</sup> /10 чел.	1	42	4,2	
6. Сушилка	м <sup>2</sup> /10 чел.	2	42	8,4	
7. Комната приема пищи не менее 12 м <sup>2</sup>	пос. место/м <sup>2</sup>	10/10	44	44	

**Пункт прорабский (1 здание)** передвижной представляет собой здание контейнерного типа ППП-2. Здание предназначено для эксплуатации на участках строительных, ремонтно-строительных и дорожных работ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### Техническая характеристика:

Масса, т - 5,55;

Строительный объем, м3 - 46,6;

Площадь застройки, м2 -34,8;

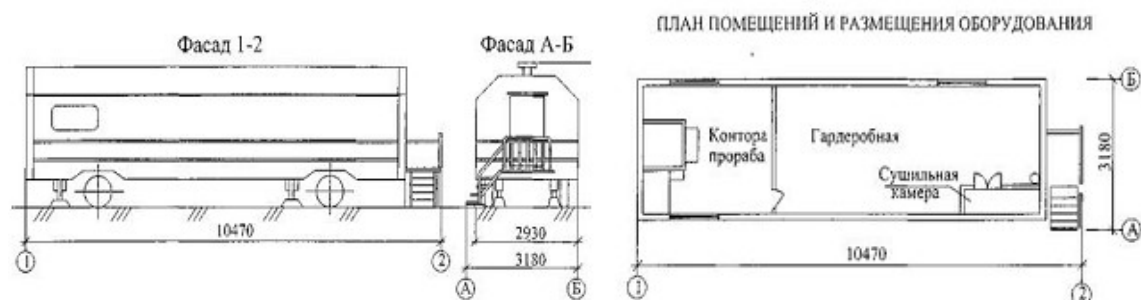
Полезная площадь, м2- 23,7;

Габаритные размеры, м:

- длина - 10,47;
- ширина - 3,18;
- высота - 3,45;
- высота внутри кузова - 2,25.

### Оборудование прорабской

- Вешалка на 8 крючков
- Вешалка на 6 крючков
- Вешалка с «плечиками»
- Решетка для сушки обуви
- Вешалка для рукавиц
- Масляный эл. радиатор
- Огнетушитель ОУ-2
- Огнетушитель ОУ-5
- Зеркало
- Аптечка



**Помещение для обогрева и сушки (1 здание)** представляет собой здание контейнерного типа ФБ-1.00.00— фургон бытовка. Здание предназначено для хранения уличной и рабочей одежды, санитарного обслуживания работающих на стройплощадке, их обогрева, приема пищи и отдыха.

### Техническая характеристика:

- Масса, т , - 3,5
- Расчетный срок службы, лет - 20
- Оборачиваемость, раз - 20-30
- Строительный объем, м3 - 50,5
- Площадь застройки, м2 - 18,0
- Полезная площадь, м2 - 15,5
- Габаритные размеры, м:  
длина 6,0  
ширина 3,0  
высота 2,835

### Инженерное обеспечение

- Электроснабжение - от внешних сетей;
- Водоснабжение - от внешних сетей;
- Отопление - электрическое;
- Вентиляция - естественная и принудительная;
- Канализация - в городскую сеть.
- Расход материалов на 1 м2 полезной площади:  
сталь, кг 85  
пиломатериалы, м3 0,04  
утеплитель, м3 0,15

Инв. № подл.	Взам. инв. №					
	Подп. и дата					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ</div> <div>Лист 30</div>

**Расчетные характеристики :**

- Скоростной напор ветра 0,48 кПа (48 кгс/м2)
- Масса снегового покрова - 1,5 кПа (150 кгс/м2)
- Расчетная температура наружного воздуха минус 45 °С
- Степень огнестойкости - V
- Климатические районы подрайон - I В, II А, III А

**Строительные конструкции и изделия:**

Фундаменты - гравийная подсыпка, бетонная

подготовка, балки или деревянные брусья.

Каркас - стальной тонкостенный профиль.

Стены - трехслойные стеновые панели.

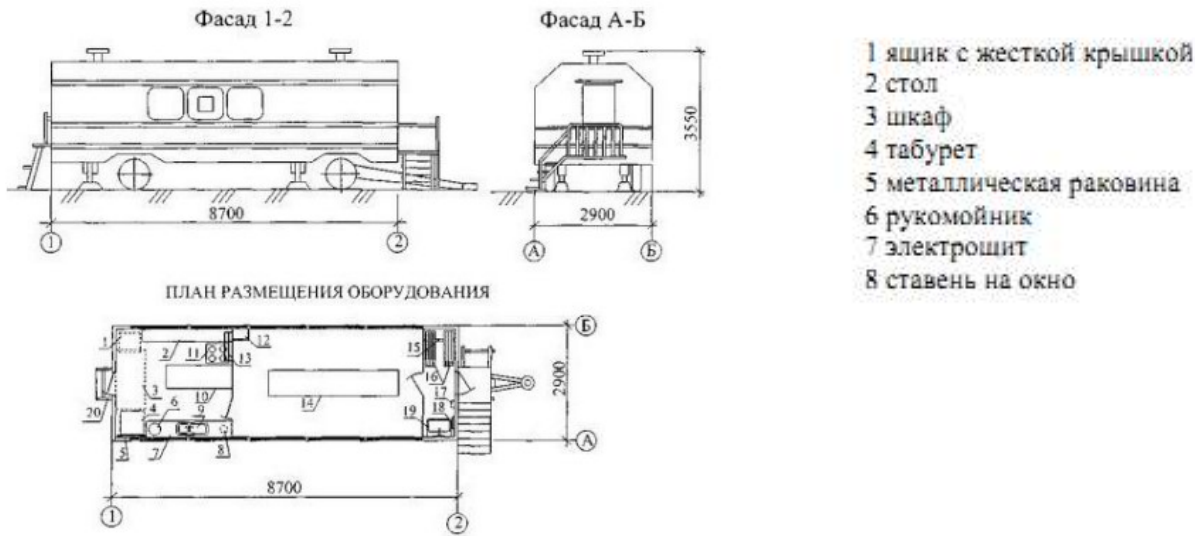
Полы - линолеум по настилу из шпунтованных досок.

Кровля - кровельная сталь.

Наружная - окраска масляной краской или эмалями.

Отделка внутренняя - древесностружечные

плиты, древесноволокнистые плиты



**Туалетная кабина (1 сооружение) «Стандарт»** предназначена для создания санитарно-гигиенических условий работающим на стройплощадке.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Количество временных зданий на стройплощадке принято следующим:

- Прорабская с аптечкой - 1 здание;
- Для обогрева и сушки – 1 здание;
- Инструментальная – 1 здание (по типу прорабской);
- Биотуалет – 1 кабина;
- Цистерна (или еврокуб) с питьевой водой и для мытья рук - 1 цистерна;
- Пожарный щит – 1 щит.

Обеспечение строительства рабочими осуществлять за счет подрядных организаций.

Питание строителей, работающих на строительстве - привозное.

### 6.3 Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования

Для строящихся объектов предусматриваются площадки складирования и площадки укрупнительной сборки. Железобетонные, металлические изделия и конструкции, технологическое оборудование складировается в зоне действия подъемных кранов по возможности, исключая дополнительные перемещения.

Потребность в складах для хранения материалов, изделий и оборудования определена на основании стоимости строительно-монтажных работ и расчетных нормативов для составления ПОС (часть I):

- закрытые, отапливаемые склады для хранения химикатов, краски, олифы, спецодежды, обуви, канцелярских принадлежностей, м2:

$$A_o = 24 \times 0,17 = 4,08$$

- закрытые неотапливаемые склады для хранения цемента, гипса, извести, войлока, пакли, утеплителей, гипсовых изделий, клея, асбестовых листов, фанеры, проводов, тросов, цепей, стали кровельной, инструмента, гвоздей, метизов, скобяных изделий, м2:

$$A_n = 50,2 \times 0,17 = 8,5$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				32	
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- открытые складские площадки для хранения стального проката, леса, кирпича, щебня, песка, труб, кабельной продукции, опалубки, арматуры, сборного железобетона, м2:

$$A_{от} = 300 \times 0,17 = 51$$

- склады для хранения оборудования, м2:

$$A_{об} = 15 \times 0,17 = 2,55$$

#### 6.4 Освещение строительной площадки

Освещение предусмотрено имеющимися на территории осветительными приборами, а также установкой прожекторов непосредственно на местах производства работ.

Число прожекторов на строительной площадке приводится в таблице 6 и определяется по ГОСТ 12.1.046-85 [5] из расчета:

$$n = \frac{S \times 2 \times 1,5 \times 1,5}{8000 \times 0,8},$$

где – S площадь строительства, м<sup>2</sup>; 1,115979

2 – освещенность, мс;

1,5– коэффициент рассеивания;

1,5 – коэффициент запаса;

8000 – световой поток лампы, мс/вт;

0,8 – коэффициент полезного действия.

**Таблица 6 – Расчет количества устанавливаемых прожекторов**

Номенклатура	Наименование площадки, комплекса
	Реконструкция производственного здания с пунктом обслуживания пассажиров
S площадь строительства (проектируемых зданий), м <sup>2</sup>	4668
Расчетное количество	3,28
Принимаемое количество шт	4

Принимаем количество устанавливаемых прожекторов – 4 шт.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			33

## 6.5 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Строительство объекта должно выполняться с применением прогрессивной технологии, передового опыта и внедрением комплексной механизации согласно требованиям СН РК 1.03-00-2011, СН РК 1.03-05-2011.

Механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда и сокращение ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации.

Виды и типоразмеры ведущих и комплектующих машин для производства работ должны определяться при разработке проектов производства работ (ППР), технологических карт на основные виды работ, ППР на работу монтажных кранов, исходя из характеристики здания, прогрессивной технологии, объемов, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка машин и режима их работы на стройке.

Режимы работ машин и механизмов должны предусматривать полное и эффективное использование технических характеристик машин и рациональную их загрузку.

Монтажная оснастка, инвентарь и приспособления, применяемые на механизированных работах, должны соответствовать требованиям технологии производства и мощности (грузоподъемности) принятых машин, СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ, ТУ.

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности, принятого количества, рабочих согласно нормам выработки.

Необходимо организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые обоснованы при разработке графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										34
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Рекомендуемый перечень основных видов строительных машин и механизмов для выполнения строительно-монтажных работ при разработке проекта производства работ (ППР) и техкарт приведен в таблице 7.

Для выбора машин и механизмов в качестве исходных данных используется сметная ресурсная ведомость.

**Таблица 7- Потребность в основных и вспомогательных машинах и механизмах**

Наименование	Норма	Потребность
Экскаваторы одноковшовые емкостью до 2,5м3,включая тракторы с навесным экскаваторным оборудованием, емкостью ковша,м3	1,35	0,2
Скреперы, емкостью ковша,м3	1,72	0,3
Бульдозеры, шт	1,93	0,3
Погрузчики одноковшовые грузоподъемностью т, шт	1,7	0,3
Автопогрузчики, шт.	0,03	0,001
Компрессоры передвижные производительностью, м3/мин	11,14	1,9
Краны автомобильные грузоподъемность, т	9,55	1,6
Трубоукладчики грузоподъемность, т	4,17	0,7
Подъемники строительные грузоподъемность, т	0,23	0,001
Установки передвижные сборно-разборные: - бетоносмесительные с емкостью барабана 425-500 л, - растворосмесительные с емкостью барабана 325 л	0,4 0,63	0,1 0,1
Аппаратура для сварки, шт	1,94	0,3
Агрегаты сварочные, шт	0,4	0,1
Автотранспорт самосвальный, автотонна	42,6	7,3
Автотранспорт бортовой, автотонна	9,45	1,6
Автотранспорт специализированный, автотонна	9,27	1,6
Автомобильные прицепы, % к списку автомобилей	20	3,4

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

Состав и количество транспортной техники уточняется в ППР.

Подготовка для отправки грузов на объект строительства должна осуществляться до прибытия транспортных средств на погрузку.

Выбор вида и средств транспорта производится в зависимости от расстояния перевозок, наличия дорожной сети, сроков и объемов перевозок, вида грузов и способов погрузки и разгрузки.

Организация работы транспорта должна обеспечить бесперебойное строительное производство.

Конкретная марка, мощность и количество основных машин и механизмов определяется на стадии разработки рабочих чертежей проектом производства работ (ППР).

## 6.6 Энерго- и водоснабжение

Потребность в энергоресурсах, паре, воде, сжатом воздухе и кислороде определена на основании стоимости строительно-монтажных работ, расчетных нормативов для составления ПОС (часть I) и территориальных коэффициентов  $k_1=1,15$  (для электроэнергии, топлива и пара) и  $k_2=0,9$  ( для воды, сжатого воздуха и кислорода), как для ВКО по нормативным показателям и приводится в таблице 8.

**Таблица 8 - Обеспечение строительства энерго – и водными ресурсами**

№ п/п	Наименование ресурсов	Ед.изм.	Норма	Общая потребность
1	Обеспечение электроэнергией	кВт	190	33
2	Потребность в топливе	т	74	13
3	Потребность в паре	кг/ч	237	41
4	Потребность в компрессорах	шт	2,4	0,01
5	Потребность в кислороде	тыс.м3	5	1
6	Потребность в воде	л/сек	0,83	0,01
7	Вода для пожаротушения	л/с	20	3

На строительной площадке, для обеспечения инструмента сжатым воздухом установить передвижные компрессоры. Кислород и ацетилен доставлять в баллонах.

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

						QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
							36
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обеспечение строительства электроэнергией предусматривается от существующей электрической сети.

Места подключения временного электроснабжения, водоснабжения, уточняются в ППР.

Кислород и пропан на строительную площадку поставляются в баллонах и хранятся в специально отведенном месте с соблюдением всех правил техники безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 7 Геодезическое обеспечение строительства

Геодезические работы при строительстве необходимо выполнять с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013.

Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства земляных сооружений принимают по ГОСТ 21779-82.

Геодезический контроль точности выполнения СМР осуществляется геодезической службой, а также инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством.

Правильность разбивочных работ проверяют приложением контрольных полигонометрических, теодолитных и нивелирных ходов с погрешностью, не превышающей погрешность разбивки.

В первую очередь выполняется разбивка и закрепление на местности главных осей зданий (продольной и поперечной). Оси закрепляются створными знаками, заделываемыми в бетон или грунт в местах, где исключены какие-либо перемещения грунта (осадка, сдвиг, обвал). В качестве створных знаков можно использовать деревянные или бетонные столбики, куски рельс, труб и т.п. Главные оси должны быть привязаны к базисной линии, и должны периодически проверяться с помощью геодезических приборов. Разбивку промежуточных осей сооружений необходимо осуществлять путем непосредственного измерения расстояний от основных осей.

Результаты разбивочных работ по каждому участку следует фиксировать непосредственно на рабочих чертежах или путем составления схем закрепления осей и отметок.

После разбивки главных осей разбиваются вертикальные отметки. Для фиксации вертикальных отметок вблизи зданий и сооружения закладывают постоянный репер. Место установки репера должно быть надежно защищено, от каких либо смещений или повреждений. Абсолютная отметка проставляется на репере несмываемой краской.

Геодезический контроль точности выполнять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013. В состав работ по геодезическому обеспечению строительного производства входит:

- определение методов геодезических разбивочных работ;
- создание методов контроля геодезических работ и строительно-монтажных работ, контроль качества которых выполняется геодезическими методами;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист		
										QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	38
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- обеспечение проверки геодезических средств измерений в соответствующем органе по стандартизации, метрологии и сертификации в сроки, установленные проверочной схемой;
- назначение ответственных за геодезическое обеспечение.

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения СМР;
- мониторинг смещаемости и деформативности возводимых строительных конструкций;
- геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий, сооружений и их частей.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения деформаций оснований, несущих конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства являются обязанностью заказчика.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки входят в обязанности подрядчика.

Разбивочные работы в процессе строительства и исполнительные геодезические съемки производятся работниками геодезической (маркшейдерской) службы строительной организации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			39

## 8 Методы производства основных строительного-монтажных работ

Все СМР на стройплощадке должны выполняться по проектам производства работ с соблюдением всех требований СН РК 1.03-00-2011. Строительно-монтажные работы выполняются методами, освоенными подрядными организациями.

### 8.1. Земляные работы

Земляные работы следует выполнять только по утвержденному проекту производства работ. Рытье осуществляется экскаватором, оборудованным обратной лопатой, а в труднодоступных местах вручную. Складирование грунта по месту у фундаментов с последующим планированием площадки.

Размеры выемок по дну в натуре должны быть не менее, установленных. Крутизна откосов должна быть не более установленных проектом.

При контроле качества выполнения работ следует обращать внимание на:

- соблюдение необходимых недоборов грунта, недопущение переборов и нарушения структуры грунта основания;
- недопущение нарушения структуры грунта при срезке недоборов и подготовке оснований;
- предохранение грунтов оснований от подтапливания подземными и поверхностными водами с размягчением и размывом верхних слоев основания;
- соответствие характеристик вскрытых грунтов основания предусмотренных в проекте;
- достижение достаточного и однородного уплотнения песчаных подушек.

Выполнение земляных работ производить в следующей последовательности:

- основные сети коммуникаций;
- окончание вертикальной планировки после возведения здания.

При вертикальной планировке, строительстве проездов и площадок применяются бульдозеры:

- ДЗ- 27С на базе трактора Т - 130Г1;
- ДЗ- 28 на базе трактора Т - 130Г1.

Обратная засыпка котлованов производится грунтом, складированным у фундаментов. Обратная засыпка осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта при обратной засыпке производится с помощью пневмотрамбовок.

Все работы вести в соответствии с требованиями:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
										40
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ



- СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

## 8.2 Возведение надземных конструкций

Возведение надземных конструкций осуществлять с помощью автокрана «Челябинец» КС-45721 грузоподъемностью 25 тонн.

Все основные работы по строительству должны выполняться по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным в ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН.

Производство строительно-монтажных работ организовать в строгой технологической последовательности. Технологическая последовательность строительства, а так же контроль качества выполнения строительно-монтажных работ осуществляется службой технического надзора.

Монтаж конструкций вести с соблюдением техники безопасности и наличии наряда-допуска на выполнение данного вида работ.

Монтаж оборудования вести с максимальным использованием технологического подъемно-транспортного оборудования и строительных грузоподъемных механизмов, согласно утвержденному графику, способом параллельного ведения работ на выделенных монтажных участках (определяется в ППР).

Машинисты грузоподъемных кранов должны быть обеспечены радиопереговорными устройствами. Координацию работы кранов производить под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций до установки их в проектное положение и закрепление!

Совместная работа на стройплощадке кранов и других механизмов возможна только при условии размещения механизмов и рабочих, занятых при выполнении работ, вне опасной зоны от действия этих механизмов. Расстановка механизмов и выполнение ими работ на каждой из захваток участков должна выполняться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

**ВНИМАНИЕ!** При одновременной работе 2-х и более монтажных кранов расстояние между их стрелами должно быть не менее 5 метров!

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										41
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

Монтаж металлоконструкций и технологического оборудования вести согласно ППР, разработанных подрядчиками.

Монтаж металлоконструкций каркаса и ограждающих конструкций выполнять с использованием различных инвентарных монтажных приспособлений: захватных приспособлений (стропы, траверсы, захваты) для строповки и установки монтируемых конструкций в проектное положение; приспособлений для временного закрепления и выверки конструкций (кондукторы, струбцины, расчалки) и др. вспомогательных приспособлений, предназначенных для безопасного выполнения монтажных работ (леса, подмости, стремянки, площадки).

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применять сварочные трансформаторы типа ТД-500.

К сварочным работам допускаются сварщики, аттестованные в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», и имеющие специальные удостоверения на право сварки. При отсутствии сертификата на сварочные материалы (электроды, проволока, флюс) их применение запрещается.

Стальные конструкции доставлять к месту монтажа автотранспортом, разгружать монтажными кранами и складировать в зоне действия монтажных кранов и в местах, технически целесообразных с точки зрения их монтажа.

При производстве работ соблюдать требования СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013, СН РК 5.03-37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК EN 1993:2007/2011 «Проектирование стальных конструкций», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов 2014г», СН РК 1.03.05-2011, СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СТ РК 12.1.013-2002 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования», руководствоваться рабочими чертежами и типовыми технологическими картами.

**8.3 Производство работ в зимнее время**

При производстве работ в зимних условиях необходимо разработать «Проект производства работ», обеспечить необходимую подготовку для успешного осуществления строительства и соблюдения условий технологии выбранного метода.

Рытье котлованов и траншей производить непосредственно перед началом работ по устройству фундаментов. Если работы начинаются не сразу, то грунт оснований должен предохраняться от промерзания путем укрытия утеплителями. Зачистку оснований производить непосредственно перед возведением фундаментов или укладкой

Взам. инв. №							Лист					
								42				
Подп. и дата							QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ					
Инв. № подл.							Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При производстве монтажных работ в зимнее время элементы и конструкции перед их подъемом необходимо очищать от снега и наледи. Перед укладкой бетона или раствора стыкуемые поверхности необходимо прогревать пламенем горелки или горячим воздухом, подаваемым передвижным калорифером. Применять для оттаивания и прогрева горячую воду, пар – запрещается. Все герметизирующие материалы следует хранить в отапливаемом помещении.

## 9.1 Техника безопасности

При производстве строительно-монтажных работ соблюдать требования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>9 Техника безопасности, противопожарные мероприятия и охрана окружающей среды</div> <div>9.1 Техника безопасности</div> <div>При производстве строительно-монтажных работ соблюдать требования</div>			
			<div>QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ</div>			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	43

действующих норм “Охраны труда и техники безопасности в строительстве” СН РК 1.03-05-2011, СТ РК 12.1.013-2002 “Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования“, “Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов 2014г”. К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ, согласованного службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия заказчик, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, оформляют акт-допуск по форме приложения 2 СН РК 1.03-05-2011 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве”, наряд-допуск на производство работ повышенной опасности (приложение 3).

Строительно-монтажные работы (СМР) по возведению зданий и сооружений могут выполняться только при наличии наряда допуска, оформляемого после целевого инструктажа на рабочем месте.

Все мероприятия по безопасному выполнению работ согласовать со всеми участниками строительства, службами техники безопасности и инспекцией Госгортехнадзора.

До начала работ по монтажу, ограждение участка производства работ должно быть проверено на наличие не огражденных участков и проемов, ворота на территорию строительной площадки должны быть закрыты.

Должно быть предусмотрено устройство сигнального ограждения, видимого в ночное время, применение запорных систем, организацию охраны и т.д. Во время работ нахождение животных и посторонних лиц на объекте должно быть исключено.

Места прохода людей у опасной зоны по возможности перенести на безопасное расстояние. При отсутствии такой возможности места прохода людей оградить забором высотой не менее 2,0 м оборудованным сплошным защитным козырьком. Для предупреждения людей об опасности выполнить установку предупредительных надписей и указателей.

Ниже приведены основные требования, которые особенно необходимо соблюдать в процессе строительства:

- руководство организации, осуществляющей СМР, назначает приказом состав бригады во главе с бригадиром, ответственным за безопасное ведение газоелектрорезных, демонтажных и погрузо-разгрузочных работ с применением грузоподъемных кранов;

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

- члены бригады должны пройти инструктаж и проверку знаний по технике безопасности при выполнении этих работ;
- члены бригады должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Бригада должна быть оснащена противопожарными средствами и средствами оказания первой медицинской помощи;
- на всех участках строительства, где это требуется по условиям работы, у оборудования машин и механизмов, автомобильных дорогах и в других опасных местах, вывесить хорошо видимые, в темное время суток освещенные, предупредительные или указательные надписи, или знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности. Строительную площадку, согласно требованиям техники безопасности, оградить забором, также оградить опасные зоны. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, оборудовать сплошным защитным козырьком;
- организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места, в случае необходимости, должны иметь защитные и предохранительные устройства и приспособления;
- рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на расстоянии 1м и выше, оградить. При невозможности или нецелесообразности устройства ограждений, рабочих обеспечить предохранительными поясами;
- при организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных рабочих мест, проездов, проходов для людей,- следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы;
- строительную площадку, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток осветить в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения площадок» СН РК 1.03-01-2007;
- освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается;
- при одновременной работе нескольких строительных организаций на строящемся объекте генеральный подрядчик, с участием субподрядных организаций, разрабатывает и, по согласованию с ними, утверждает график производства совмещенных работ и мероприятия по технике безопасности и производственной

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			45

санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве. Контроль за выполнением этих мероприятий возложить на генподрядчика, ответственность за безопасное ведение работ, выполняемых субподрядными организациями, возложить на инженерно-технический персонал этих организаций. Движение людей в районе строительства осуществлять только в местах, безопасных для прохода. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6м, а высота проходов в свету – не менее 1,8м;

- складирование материалов, конструкций, оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, а также “Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов 2014г”. Материалы, конструкции и оборудование разместить на выровненных участках;
- подкладки и прокладки в штабелях складироваемых конструкций и материалов расположить в одной вертикальной плоскости. Их толщина должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20мм;
- все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;
- рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3м и более и расстоянии менее 2м от границы по высоте оградить временным ограждением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.058-89. Входы в строящееся здание должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа, с вылетом на расстоянии не менее 2м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70°-75°;
- эксплуатацию грузоподъемных машин производить с учетом требований "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов 2014г";
- установку стреловых кранов для выполнения строительно-монтажных работ производить в соответствии с проектом производства работ (ППР), обеспечивающим безопасные методы производства, и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае согласовать с инспекцией Госгортехнадзора РК;
- у въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах проездов, дороги – хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с «Правилами дорожного движения», утвержденными МВД РК. Скорость движения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			46

автотранспорта на территории строительной площадки не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах строительных кранов – 5 км/час;

- к объекту обеспечить свободный подъезд. Все дороги и подъезды к объекту должны быть освещены;
- к сварочным работам вблизи действующих газовых и других коммуникаций должны допускаться только сварщики, прошедшие испытания в соответствии с “Правилами испытания электросварщиков и газосварщиков” и имеющие удостоверения установленного образца. При этом сварщики могут быть допущены к тем видам сварочных работ, которые указаны в их удостоверении;
- в целях обеспечения своевременного контроля за проведением огневых работ, разрешение на эти работы от производителя должно поступать в пожарную охрану накануне дня их производства. Приступать к огневым работам разрешается только после согласования их с пожарной охраной и выполнения мероприятий, предложенных лицом, выдавшим разрешение на проведение огневых работ;
- к производству работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений допускаются работники не младше 18 лет, прошедшие и признанные годными медицинской комиссией, с производственным стажем на данном виде работ не менее 1 года, подтвердившие знание правил строительных норм и инструкций по охране труда и техники безопасности, имеющие соответствующее удостоверение, а так же прошедшие инструктаж непосредственно на рабочем месте;
- лица, впервые выполняющие СМР, должны иметь наставника из числа опытных рабочих или бригадира, назначенного приказом по организации для непосредственного надзора.

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана и дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более. Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов – 5 км/ч.

При возведении строений необходимо предотвратить самопроизвольное обрушение или падение незакрепленных конструкций.

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять или закреплять, или усиливать согласно проекта производства работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										47
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

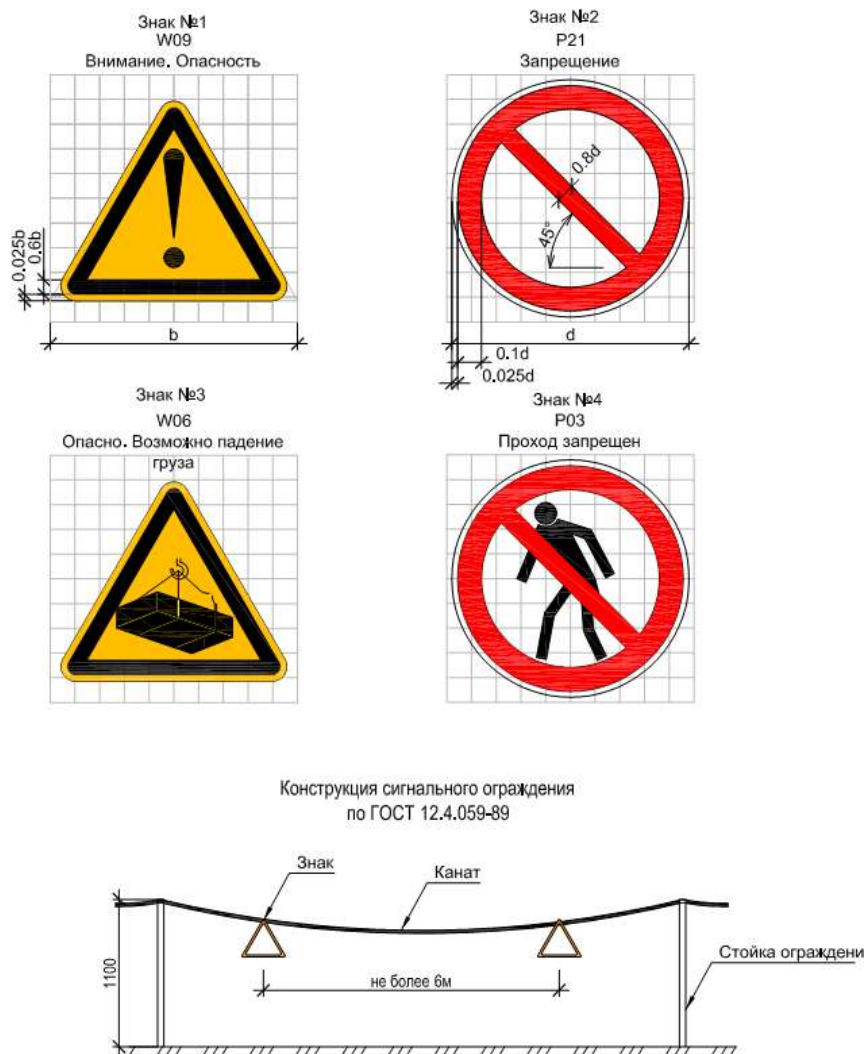


Рисунок 1 – Сигнальное ограждение. Знаки

## 9.2 Противопожарные мероприятия

Обеспечение пожарной безопасности на строительной площадке осуществляется в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ» ППБС-01-94 и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность».

Ответственность за пожарную безопасность объекта строительства, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ. Эти мероприятия должны быть направлены на предупреждение

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ

Лист

48



возникновения пожара, ограничения его распространения, обеспечения условий для успешной локализации и тушения пожара.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Строительно-монтажная организация в ППР обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, ППР необходимо согласовать с Заказчиком.

Первичные средства тушения установить на видных местах, использование их не по прямому назначению запрещается.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо разместить в утепленных помещениях или будках.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

В районе производства строительно-монтажных работ, в колодцах существующей постоянной сети противопожарного водопровода установить пожарные гидранты. Кроме того, на каждые 200м<sup>2</sup> площадок производства строительно-монтажных работ и работ по подготовке конструкций к монтажу, необходимо иметь по одному химическому огнетушителю типа ОП-1.

Рядом со строящимся зданием установить стенды с противопожарным инвентарем, оборудованием и ящики с песком, емкости с водой (250л) и 2 ведра.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

- к реконструируемому зданию обеспечить свободный подъезд. Запретить загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в здание, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи. Все дороги, подъезды, пожарные гидранты должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, и в ночное время освещены;
- запретить складирование сгораемых строительных материалов в противопожарных разрывах между зданиями. Сгораемый утеплитель на строительной площадке хранить в закрытом помещении, имеющем несгораемые ограждающие конструкции;
- для безопасного спуска людей с крыши здания в случае пожара необходимо устроить несгораемую лестницу на весь период строительства;

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

- при выполнении временных огневых работ на открытой площадке, для защиты сгораемых материалов от действия тепла и искр электрической дуги, рабочие места защищать переносными несгораемыми ограждениями (защитными экранами).
- Места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5м;
- приступать к проведению огневых работ только после выполнения всех требований пожарной безопасности (наличие средств пожаротушения, очистка рабочего места от сгораемых материалов, защита сгораемых конструкций и т.д.). После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара;
- ограничить количество хранящихся горючих материалов;
- выполнить соответствующее устройство и оборудование складов огнеопасных веществ;
- своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов;
- своевременно удалять пары масел, растворителей и др. горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении;
- не допускать разведения костров на строительной площадке;
- оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов;
- устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания, электроустановок;
- не допускать взрыва компрессоров, баллонов и др. аппаратов, находящихся под давлением;
- для своевременного удаления паров масел, растворителей, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию;
- в целях предупреждения самовозгорания не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.);
- для предупреждения перегрева компрессоров обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										50
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

Для недопущения пожаров от электрического тока следует исключить случаи нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).

Так же следует исключить образование электрических искр возможных при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения необходимо использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящийся непосредственно на строительной площадке.

### 9.3 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с СН РК 1.03-05 и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

К числу мероприятий по охране окружающей среды на период строительства относятся:

- обеспечение строительства инженерными коммуникациями - централизованное, по временным схемам;
- площадка строительства ограждается временным забором;
- временные подъездные пути и площадки складирования устраиваются с твердым покрытием;
- строительные рабочие обеспечиваются нормальными бытовыми условиями, соответствующими санитарно-гигиеническим требованиям действующих норм;
- строительные машины и механизмы с двигателем внутреннего сгорания используются с контролируемым содержанием в выхлопных газах вредных веществ, не превышающих нормируемых значений;
- вводятся ограничения по габаритам и грузоподъемности применяемой техники;
- складирование и хранение строительных материалов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ и правил хранения;
- применяемые строительные материалы, конструкции и оборудование должны иметь гигиенические сертификаты и сертификаты в области пожарной безопасности;
- организовывается централизованная комплектная поставка материалов и конструкций на стройплощадку с поэтапной заготовкой в заводских условиях;

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

						QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
							51
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- организовывается централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом с использованием предприятий по их производству, расположенных в прилегающих промышленных районах. Материал доставляется по мере необходимости;
- предусматривается механизация подачи, распределения и укладки бетонной смеси;
- все образующиеся в процессе строительства бытовые отходы и отдельно накапливаемые отходы строительных материалов и конструкций, не подлежащие повторному применению, собираются отдельно в закрытые контейнеры и регулярно вывозятся спецавтотранспортом по договору на согласованные места размещения;
- сбор строительного мусора производится с применением закрытых лотков и бункеров накопителей;
- зеленые насаждения, расположенные вблизи строительной площадки, ограждаются с целью предохранения от повреждения;
- ведется контроль за расходом воды, так как строительство потребляет значительное количество воды на окраску и мытье помещений, гидравлическое испытание систем и сооружений, охлаждение двигателей агрегатов и технологических установок, теплоснабжение, мытье машин и механизмов;
- проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки регулярно очищаются от мусора;
- запрещается сжигание строительных отходов на строительной площадке;
- строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения;
- разогрев битума производится в битумоварочном котле;
- строительно-монтажные работы выполняются экологически чистыми способами и методами;
- работы по устройству дорожной одежды предусматривается выполнять только после прокладки всех инженерных коммуникаций;
- во время производства работ на стройплощадке предусматривается ряд мероприятий по ограничению уровня шума и запыленности;
- время производства работ с 9 до 21 часа;
- для контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроля освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах привлечь

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										52
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ				

строительные лаборатории, а для контроля других вредных производственных факторов – специализированные или санитарные лаборатории;

- по окончании строительства восстанавливаются нарушенные дорожно-тротуарные покрытия, выполняется вертикальная планировка проектируемой территории, обеспечивающая поверхностный водоотвод, проводятся работы по озеленению и благоустройству.

#### 9.4 Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В процессе производства работ необходимо соблюдать требования по соблюдению санитарно-гигиенических норм для работающего персонала (согласно «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда и бытового проживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177»).

На производителя работ ложится ответственность за создание и поддержание условий труда, при которых будут обеспечена безопасность ведения работ, защита рабочих от факторов, влияющих на здоровье и безопасность, создание условий для удовлетворения гигиенических нужд, обеспечения физических потребностей в пище и тепле.

Согласно **пп.123-133, 135** «Санитарно-эпидемиологических требований», на строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ			53

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушики, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Производитель работ должен следить за санитарно-гигиеническим состоянием помещений, своевременная влажная уборка, обработка средствами для защиты от грызунов и иных вредных животных и насекомых, следить за техническим состоянием помещений.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия (согласно п.140 «Санитарно-эпидемиологических требований»).

Производитель работ должен оснастить помещения рифлеными резиновыми или пластиковыми ковриками, уложенных на нескользкое и влагостойкое покрытие пола, имеющее уклон к выходу из помещения.

Строительная площадка должна быть чистой от бытового и производственного мусора. Для сбора мусора на площадке устанавливают контейнеры для сбора мусора.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
										54
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Площадка должна очищаться от снега зимой. Летом в сухую погоду проходы и проезды поливать водой, исключая пыление.

Согласно п.115 «Санитарно-эпидемиологических требований», помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Согласно пп.12-18 «Санитарно-эпидемиологических требований», на период производства площадка должна обеспечиваться питьевой водой и водой для гигиенических мероприятий. Исходя из условий размещения площадки, планируется воду завозить автоцистернами по составленному производителем работ графику.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Согласно п.105 «Санитарно-эпидемиологических требований», на рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C.

Согласно п.106 «Санитарно-эпидемиологических требований», сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Для рабочих работающих на высоте, а также управляющих строительной техникой и не имеющих в течении рабочей смены доступа к привозной воде, необходимо обеспечивать флягами для хранения питьевой воды.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно **п.136** «Санитарно-эпидемиологических требований», стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Согласно **п.141** «Санитарно-эпидемиологических требований», работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет» (согласно **п.19** «Санитарно-эпидемиологических требований»).

На площадке организуется два отхожих места – установка биотуалетов. При гендерном различии работающих – женский и мужской туалеты. Рекомендуется использовать зимний вариант биотуалета. Своевременно опорожнять поддоны туалетов. Своевременно производить дезинфицирующие мероприятия.

Умывальни следует оснастить дезинфицирующими средствами.

Следует осуществлять контроль за уровнем опасных и вредных факторов.

Согласно **пп.108-110** «Санитарно-эпидемиологических требований», рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



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

Согласно п.47 «Санитарно-эпидемиологических требований», рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При выполнении работ следует использовать средства индивидуальной и коллективной защиты работающих от вредных факторов.

В зависимости от назначения средства индивидуальной защиты подразделяют согласно ГОСТ 12.4.011 — 89 на следующие классы:

- специальная одежда (комбинезоны, полукOMBинезоны, куртки, брюки, костюмы, полушубки, тулупы, фартуки, жилеты, нарукавники);
- специальная обувь (сапоги, ботинки, галоши, боты);
- средства защиты головы (каска, подшлемники, шапки, береты);
- средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы);
- средства защиты лица (защитные щитки и маски);
- средства защиты глаз (защитные очки);
- средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, наушники, вкладыши);
- предохранительные приспособления (диэлектрические коврики, ручные захваты, манипуляторы, наколенники, налокотники, наплечники, предохранительные пояса);
- средства защиты рук (рукавицы, перчатки);
- защитные дерматологические средства (пасты, кремы, мази, моющие средства).

Согласно п.139 «Санитарно-эпидемиологических требований», Стройплощадка должна быть оснащена средствами оказания первой медицинской помощи (наличие аптек).

При выполнении строительных работ и работ по погрузке-выгрузке материалов использовать максимальную механизацию процессов, исключаящую контакт рабочих с вредными и опасными факторами.

Требуется вести работы в строгом соответствии с технологией выполнения.

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

						QAZSAURAN-2025-11-ПОС.ПЗ	Лист
							57
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

# Приложение А Календарный график

№	Наименование работ	Продол- житель- ность в днях	2025 год				2026 год			
			с	о	н	д	я	ф	м	а
1	Подготовительный период.	22								
2	Демонтажные работы	30								
3	Монтажные работы по возведению здания	70								
4	Монтажные работы ОВ/НВК	30								
5	Электромонтажные работы, в т.ч. внешние сети	30								
6	Технологическая часть. Монтаж оборудования	30								
7	Возведение дорог. Благоустройство.	28								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.