



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
«ПромКазСтройПроект»  
государственная лицензия I категории № 21018970

**«Реконструкция промышленной  
базы, с установкой линии по  
гидратации извести, г. Павлодар,  
промышленная зона Северная 1215»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)**

**25-23П-ПОС**

**Директор**

**ГИП**



**Д.В. Коваленко**

**Д.С. Билоножка**

**Павлодар  
2023**



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
**«ПромКазСтройПроект»**  
государственная лицензия I категории № 21018970

**«Реконструкция промышленной  
базы, с установкой линии по  
гидратации извести, г. Павлодар,  
промышленная зона Северная 1215»**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 4. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)**

**25-23П-ПОС**

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП

Билоножка Д.С.

Павлодар  
2023

**Участники разработки**

Главный инженер проекта

Дёмин Р.В.

Ведущий инженер ЭТО

Демешко И.В.

Начальник АСО

Коваленко Д.В.

.

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

- ТОМ 1** ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА
- ТОМ 2** ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
- ТОМ 3** ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
- ТОМ 4** ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)
- ТОМ 5** ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)
- ТОМ 6** РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

### Рабочие чертежи:

Альбом 1.	25-23П-ЭП (Эскизный проект)
Альбом 2.	25-23П-ГП (Генеральный план)
Альбом 3.	25-23П-НВК (Наружные сети водопровода и канализации)
Альбом 4.	25-23П-ЭС (Внутриплощадочные сети электроснабжения)
Альбом 5.	25-23П-ЭН (Наружное освещение. Молниезащита и заземление)
Альбом 6.	25-23П-СОТ (Система видеонаблюдения)
Альбом 7.	25-23П-КЖ (Конструкции железобетонные)
Альбом 8.	25-23П-ПС (Пожарная сигнализация)
Книга 1: Здание участка гидратации, в составе:	
Альбом 1.	25-23П-1-АС (Архитектурно-строительные решения)
Альбом 2.	25-23П-1-КЖ (Конструкции железобетонные)
Альбом 3.	25-23П-1-КМ (Конструкции металлические)
Альбом 4.	25-23П-1-ЭОМ (Силовое электрооборудование)
Альбом 5.	25-23П-1-ОВ (Отопление и вентиляция)
Альбом 6.	25-23П-1-ТХ (Технологические решения)
Альбом 7.	25-23П-1-АТХ (Автоматизация технологического оборудования)
Книга 2: Компрессорная, в составе:	
Альбом 1.	25-23П-2-АС (Архитектурно-строительные решения)
Альбом 2.	25-23П-2-ЭОМ (Силовое электрооборудование)
Книга 3: Операторная, в составе:	
Альбом 1.	25-23П-3-АС (Архитектурно-строительные решения)
Альбом 2.	25-23П-3-ЭМ (Силовое электрооборудование)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	6
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА	6
2.1 Местоположение и характеристика строительного участка	6
2.2 Характеристика основных объектов строительства	7
2.3 Источники покрытия потребности в энергоресурсах	8
2.4 Особые условия строительства. Специальные требования	8
3. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ КАДРАХ	9
4. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	10
5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	11
5.1 Организация строительной площадки	11
5.2 Производство работ	12
6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	14
7. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	16
8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	20
9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА	22
<b>Приложение:</b> Календарный план строительства	

## 1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Раздел «Организация строительства» разработан на основании принятых проектных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- СН РК 1.03-02-2014, 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 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе объектов строительства", утв. Министром здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №КР ДСМ-49.

Проект организации строительства выполнен на основании:

- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

## 2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

### 2.1 Местоположение и характеристика строительного участка

В административном отношении участок проведения работ расположен в промышленной зоне Северной 1215, расположенной в свою очередь в Павлодарской области, городе Павлодар, в северной части города, приблизительно на расстоянии 4 км. от центра города.

Все здания и сооружения, расположенные на территории промышленной базы, находится на балансе и обслуживается специалистами ТОО «Майкаинский известковый завод». Площадка вокруг здания спланированная, выполненная из естественного грунтового основания.

Доступ персонала и въезд на территорию предусмотрен с южной стороны участка.

На площадке выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0 – 0,8 (1,2) м Насыпной грунт - супесь темно-коричневая, с включением строительного мусора до 10%, грунт переотложенный, слежавшийся.

ИГЭ-2 0,8 (1,2) – 6,2 (6,6) м Супесь коричневая, твердая, ниже уровня грунтовых вод текучая, с пятнами карбонатов до глубины 2,5м, с прослоями песка мощностью до 1,0 см.

ИГЭ-3 6,2 (6,6) – 8,0 м Глина серо-коричневая, полутвердая, ожелезненная, омарганцованная, с включением мергеля до 10%.

На рассматриваемой территории подземные воды вскрыты скважинами на глубине 5,6-5,9м (абс. отм.140,5м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом является супесь. Сезонное колебание уровня грунтовых вод за счет инфильтрации составляет до 0,7м. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет возможных утечек из водонесущих коммуникаций.

## 2.2 Характеристика основных объектов строительства

В рамках данного рабочего проекта, предусматривается реконструкция промышленной базы, с установкой линии по гидратации извести.

При реконструкции промышленной базы по адресу промышленная зона Северная, объемы работ по сносу существующих зданий и сооружений – не предусмотрены. Существующее здание склада – демонтируется собственными силами заказчика, до момента реализации рабочего проекта.

В проекте предусмотрен демонтаж асфальтобетонного и цементобетонного покрытия.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

- здание участка гидратации;
- компрессорная;
- операторная;
- силоса;
- приемный бункер №1;
- ЛК №1;
- приемный бункер №2;
- ЛК №2.

Здание участка гидратации извести представляет собой одноэтажное быстровозводимое здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 17,0 х 8,0 м, отметка верха кровли здания на отм. +7,815.

Проектируемое здание одноэтажное, в объемно-планировочном плане представляет собой квадратное неотапливаемое здание с размерами в осях 2,9 х 2,9 м. В здании расположено одно помещение компрессорная S=5,8 м, высота помещения до плиты покрытия составляет 2,5 м.

Опорной конструкцией под БМЗ является монолитная железобетонная плита t=400 мм, с наружными размерами 6,40 х 2,90 м. Здание БМЗ одноэтажное, прямоугольной формы, с размерами в осях 6,0 х 2,5 м. Кровля односкатная, отметка верха кровли +2,950.

### 2.3 Источники покрытия потребности в энергоресурсах

Снабжение строительства теплом обеспечивается при помощи электрических обогревателей, электроэнергией - от передвижных электростанций. Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства предусматривается привозной водой. Связь - мобильная.

Снабжение строительства выполняется подрядной строительной организацией в подготовительный период за счет средств на временные здания и сооружения.

ТУ не представлены, вопрос обеспечения строительства водой, теплом, электроэнергией и связью решить в проекте производства работ (ППР).

### 2.4 Особые условия строительства. Специальные требования

Условия реконструкции характеризуются как стесненные, так как производство работ ведется на территории действующего предприятия.

До начала производства строительно-монтажных работ, подрядная организация составляет ППР, в объеме, определенном действующей на момент строительства объекта, нормативно-технической документацией. ППР необходимо согласовать с Заказчиком, либо заинтересованной эксплуатирующей организацией.

При разработке ППР на строительной площадке предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путем ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей.

При разработке ППР на строительных площадках предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путем ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и действующего предприятия.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

Наряд-допуск выдается ответственному исполнителю работ (прорабу, мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе ответственный исполнитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж с записью в наряде-допуске. При выполнении работ на территории действующей организации наряд-допуск должен быть подписан, кроме того, соответствующим должностным лицом данной организации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, если иное не предусмотрено действующими нормативными правовыми актами. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, а также в случае изменения условий производства работ следует прекратить работы, аннулировать наряд-допуск и только после выдачи нового наряда-допуска возобновить работы.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль выполнения предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

### 3 ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ КАДРАХ

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика. Общее количество работающих уточнить в ППР. В состав работающих на стройплощадке входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР).

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах в расчетный год определена по плановой (среднегодовой) выработке одного работающего и равна 23 чел.

Потребность в кадрах приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Потребность в кадрах

Шифр	Наименование	%	Численность по годам строительства
			2024 г.
А	ИТР, служащие, МОП	16,1	4
Б	Рабочие	83,9	19
	Всего	100	23

Расчет потребности временных зданий и сооружений представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Расчет потребности временных зданий и сооружений

Наименование временных зданий и сооружений, шифр	Ед. изм.	Нормат. показатель	Кол. работников	Расчетная площадь, м <sup>2</sup>
Контора (0,5А)	мест/м <sup>2</sup>	1/4	2	8,00
Красный уголок (0,4А+0,7Б)	то же	1/0,75	15	11,25
Диспетчерская	чел/м <sup>2</sup>	1/7	1	7,00
Бытовые помещения (на 10 человек):				
гардеробная (1Б)	м <sup>2</sup> /10чел	7	19	13,3
душевая (0,7Б)	сетка/м <sup>2</sup>	2/5,4	13	7,02
умывальная (0,4А+0,7Б)	кран/м <sup>2</sup>	0,5/0,6	15	0,90
сушилка (0,7Б)	м <sup>2</sup>	2	13	2,60
уборная (0,4А+0,7Б)	то же	1	15	1,50
помещение для обогрева (0,7Б)	«	1	13	1,30
Комната приема пищи (0,4А+0,7Б), не менее 12 м <sup>2</sup>	мест/м <sup>2</sup>	10/10	15	15,00

В связи с отсутствием исходных данных по типам, назначению и количеству временных зданий к началу строительства, подбор их необходимо осуществить на стадии разработки ППР.

#### 4 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства выполнен по нормативным трудозатратам по формуле

$$T = T_n / (C_{см} \times n_{см} \times A \times 20,42)$$

где  $T_n$  - нормативные трудозатраты (по смете – 7781 чел/час);

$C_{см}$  - число часов в смене,  $C_{см} = 8$  ч;

$n_{см}$  - количество смен,  $n_{см} = 1$ ;

$A$  - количество работников, чел. (по расчету 19 работников без ИТР);

20,42 - среднемесячный баланс рабочего времени на 2024 год

$$T = 7781 / (8 \times 1 \times 19 \times 20,42) = 2,5 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительно-монтажных работ принимаем 3 месяца.

Начало строительно-монтажных работ – апрель 2024 год.

Распределение инвестиций по годам в 2024 году - 100%.

Календарный план строительства представлен в приложении.

#### 5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

##### 5.1 Организация строительной площадки

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- демонтировать конструкции, подлежащие демонтажу;
- очистить участок строительства от мусора;
- установить временные здания и сооружения;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительного участка;
- в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Лицо, осуществляющее строительство осуществляет уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег следует вывозить своевременно в сроки и в порядке, установленном местными исполнительными органами.

При въезде на площадку следует установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа Госархстрой контроля и надзора или местного исполнительного органа, курирующего строительство, сроков начала и окончания строительного-монтажных работ, схемы объекта.

Ведомость основных строительных машин, механизмов приведена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 - Ведомость основных строительных машин, механизмов**

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	шт.	1
2	Автомобили бортовые, 5 т	шт.	1
3	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	шт.	1
4	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	1
5	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	шт.	1
6	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт.	1
7	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	шт.	1
8	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	шт.	1
9	Котлы битумные передвижные, 1000 л	шт.	1
10	Краны на гусеничном ходу, 40 т	шт.	1
11	Краны на автомобильном ходу, 25 т	шт.	1
12	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	шт.	1
13	Машины поливомоечные 6000 л	шт.	1
14	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м <sup>3</sup> , масса свыше 10 до 13 т	шт.	1

В таблице приведены минимальные требуемые основные характеристики машин и механизмов. Точная потребность строительства в строительных машинах, механизмах, средствах малой механизации и их количество определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

## 5.2 Производство работ

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";

- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";

- СН РК 1.03-02-2007 "Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций";

- ГОСТ 22853-86 "Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия";

- СТ РК 12.1.013-2002 "ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования";

- ГОСТ 12.1.046-2014 "ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок";

ГОСТ 12.4.059-89 "ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия";

- ГОСТ 12.1.004-91 "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования";

- ГОСТ 12.1.030-81 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";

- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 08.02.2006 года №35;

- Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, утв. Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 года №359;

- Постановление Правительства РК № 1077 от 09.10.14г. "Об утверждении Правил пожарной безопасности";

- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Министром здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49.

В течение всего срока строительства исполнитель работ несет предусмотренную законом ответственность за соблюдение предъявляемых к площадке требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 и других действующих нормативных документов по охране труда, за охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории.

Строительство зданий и сооружений производить последовательно с максимальным совмещением работ.

Исполнитель работ должен обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны.

Используемые при возведении объектов строительные материалы, изделия, элементы конструкций и оборудование должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и технических свидетельств, указанных в проектной документации.

Исполнитель работ должен обеспечивать складирование и хранение поступающих на строительную площадку изделий по правилам, установленным соответствующими стандартами и техническими условиями.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес (с установкой оборотного водоснабжения «Автосток М»), имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Организационно-технологическая схема производства работ на площадке реконструкции котельной приведена в таблице 5.2.

**Таблица 5.2 - Организационно-технологическая схема производства работ**

Подготовительный период	Основной период	
Первый комплексный поток: инженерная подготовка строительства	Второй комплексный поток: возведение зданий, сооружений	Третий комплексный поток: благоустройство
Создание опорной геодезической сети Обл. отделом архитектуры по заявке заказчика. Демонтаж сооружений, подлежащих сносу. Вывоз мусора. Устройство временных ограждений, подъездов, временных объектов строительного хозяйства. Завоз на площадку инвентарных и такелажных приспособлений. Прокладка инженерных сетей: водопровод и канализация.	Возведение подземной части сооружений. Возведение надземной части сооружений. Прокладка инженерных сетей электроснабжения.	Устройство: - вертикальной планировки.

## **6 ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ**

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СНиП по соответствующим видам работ. К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), согласованного службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций

должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

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

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должны быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать. Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складевать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Складирование материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, а также Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскрывания складированных материалов.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода-изготовителя и Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Перенос груза над людьми запрещается.

Не допускается при работе грузоподъемных машин и механизмов пребывание людей под поднимаемым грузом, корзиной телескопической вышки, а также в непосредственной близости (ближе 5 м) от натягиваемых проводов (тросов), упоров, креплений и работающих механизмов.

В случае соприкосновения стрелы крана или корзины (люльки) подъемного механизма с токоведущими частями, находящимися под напряжением, машинист

должен принять меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта и отведению подвижной части механизма от токоведущих частей на расстояние, не менее допустимого, предупредив окружающих работников о том, что механизм находится под напряжением.

Система мер обеспечения пожарной безопасности должна охватить всех работающих: от начальника строительства - до рабочего, на всех этапах и участках строительного производства.

Ответственность за пожарную безопасность строительства, а также за поддержание противопожарного режима несет начальник строительства.

## **7 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Министром здравоохранения РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

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

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

Проезды, переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий, посыпать песком или шлаком в зимнее время. Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в теплое время года поливается.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

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

Привозная вода хранится в отдельном помещении или 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.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С.

Работники, работающие на высоте, обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

На строительной площадке рекомендуется использование мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

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.

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, сушилки, 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.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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 со статьей 94 Кодекса Республики Казахстан от 07.07.2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 кг женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метро в течение рабочей смены механизмируются.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

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 обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

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.

Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180°C при изоляционных работах не допускается.

При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного

оборудования предусматривается:

- 1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;
- 2) применение технологии производства, исключаящие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;
- 3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону;
- 4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;
- 5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;
- 6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;
- 7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;
- 8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;
- 9) включение требований безопасности в нормативно-техническую документацию;
- 10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;
- 11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

## **8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

В процессе строительства появляются технологические факторы, отрицательно влияющие на окружающую среду: пыление, выделение вредных газов, засорение поверхностных и подземных вод, шум и т.п.

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

- обязательное соблюдение границ территории;
- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых мест и строительных отходов;
- использование только специальных установок для подогрева воды, материалов;
- территория должна предохраняться от попадания в нее горюче-смазочных материалов;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;

- в целях ликвидации пыления на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре; погрузочно-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков; движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);

- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;

- организовать стоки поверхностных вод в систему открытого дренажа в целях предохранения грунтов от водной эрозии;

- не допускать засорение площадки строительными отходами и мусором.

Таблица 8.1 - Мероприятия по охране окружающей среды

Наименование мероприятий	Факторы эффективности мероприятий
1	2
Своевременное и качественное устройство постоянных, временных подъездных площадочных и внеплощадочных автодорог	Уменьшение площади разрушаемой поверхности с растительным покровом. Предотвращение воздушной и водной эрозии. Уменьшение запыления среды
Транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах	Устранение загрязнения почвы. Сокращение потерь материалов, снижение затрат на транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы
Использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений	Уменьшение загрязнения среды
Сокращение сроков производства земляных работ	Уменьшение процессов воздушной и водной эрозии и загрязняющих среду. Снижение себестоимости земляных работ
Устройство временного ограждения строительной площадки	Уменьшение запыления окружающей среды

При выполнении работ образуются отходы твердые бытовые, отходы электродов (огарки). Сбор и хранение производственных отходов осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу подрядчика. ТБО собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон.

Все виды отходов, образующиеся в процессе текущего ремонта техники, участвующей в строительстве трубопровода, собираются, отвозятся на ближайшую свалку автотранспортом.

При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет максимально снижено.

Все строительно-монтажные работы производятся последовательно и не совпадают во времени. В связи с этим, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, носят кратковременный характер и не оказывают вредного воздействия на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ.

После окончания основных работ строительная организация должна

благоустроить территорию.

## 9 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Технико-экономические показатели приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1.	Уровень ответственности и техническая сложность объекта	-	Технически и технологически сложный объект II (нормального) уровня ответственности
2.	Продолжительность строительства:	мес.	2,5
3.	Количество работников, в том числе рабочих-строителей	чел.	23 19

## Приложение

## Календарный план строительства

Периоды	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость (тысяч тенге)		Распределение капиталовложений и СМР по периодам строительства															
				2023 г.			2024 г.												
				IV			I			II			III			IV			
		Всего	в т.ч. СМР	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Подготовительный	Подготовка территории								Силами заказчика										
	Временные здания и сооружения	расчету	расчету	Кап. вл.% СМР %						100	100								
	Итого	расчету	расчету	Кап. вл.% СМР %						100	100								
Основной	Реконструкция промышленной базы	сметному	сметному							100	100								
		сметному	сметному																
		сметному	сметному																
		сводному	сводному																
		сводному	сводному																
	Прочие работы	сводному	сводному							100	100								
	Итого	сводному	сводному	Кап. вл.% СМР %						100	100								
Всего			Кап. вл.% СМР %						100	100									
Всего (в текущих ценах)			Кап. вл.% СМР %						100	100									
Прочие затраты			Кап. вл.%						100										
Всего по кварталам			Кап. вл.% СМР %						100	100									
Всего по годам			Кап. вл.% СМР %						100 100										