

ТОО «SAAF Group»

ГСЛ №040870

Республика Казахстан, г. Шымкент, Проспект Байбек Би, д.116, кв.14  
БИН: 051240000642

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидкых реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»

Проект организации строительства

1020883/2024/1-ПОС

Том 8

Книга 2

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

г.Шымкент 2025г.

# ТОО «SAAF Group»

ГСЛ №040870

Республика Казахстан, г. Шымкент, Проспект Байбек Би, д.116, кв.14  
БИН: 051240000642

## РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидкых реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды»**

Проект организации строительства

1020883/2024/1-ПОС

Том 8

Книга 2

Директор:

Бейсенбаева Э.К.

Главный инженер проекта

Бейсенбаев К.А.



г.Шымкент 2025г.

Инв. №	Подп. и дата

### **В разработке рабочего проекта участвовали:**

ФИО	Должность	Раздел
Бейсенбаев К.А.	Главный инженер проекта	
Ахметов И.М.	Инженер-проектировщик	ГП, АС, КЖ, КМ
Махан Д.М.	Инженер-проектировщик	TX, ATX
Азамов С.А.	Инженер-проектировщик	TX, ЛЧ, ВК, НВК
Кубегонов Р.	Инженер-проектировщик	TX
Ербулат Ж.А.	Инженер-проектировщик	ЭС, ЭН, ЭОМ, ПС

## Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Том 1</b>			
Том 1 Книга 1	1020883/2024/1-ПП	Паспорт рабочего проекта	
Том 1 Книга 2	1020883/2024/1-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 1 Книга 3,4	1020883/2024/1-ИГИ	Отчет по инженерным изысканиям	
<b>Том 2</b>			
Том 2 Альбом 1	1020883/2024/1-ГП	-Генеральный план	
Том 2 Альбом 2,3	1020883/2024/1-ЛЧ1,2	-Линейная часть	
Том 2 Альбом 4	1020883/2024/1-НВК	-Наружные сети водопровода и канализации	
Том 2 Альбом 5	1020883/2024/1-ЭН	-Наружное освещение	
Том 2 Альбом 6	1020883/2024/1-ЭС1	-Электроснабжение	
Том 2 Альбом 7	1020883/2024/1-ЭС2	-Электроснабжение (внутриплощадочные)	
Том 2 Альбом 8	1020883/2024/1-ОС	-Охранная сигнализация	
Том 2 Альбом 9	1020883/2024/1-НВН	-Наружное видеонаблюдение	
Том 2 Альбом 10	1020883/2024/1-АС7	- Архитектурно-строительные решения (ограждение)	
Том 2 Альбом 11	1020883/2024/1-АС9	- Архитектурно-строительные решения (камера УТ)	
<b>Технологическая насосная станция</b>			
<b>Том 3</b>			
Том 3 Альбом 1	1020883/2024/1-АС1	-Архитектурно-строительные решения	
Том 3 Альбом 2	1020883/2024/1-КЖ1	-Конструкции железобетонные	
Том 3 Альбом 3	1020883/2024/1-КМ1	-Конструкции металлические	
Том 3 Альбом 4	1020883/2024/1-TX1	-Технологические решения	
Том 3 Альбом 5	1020883/2024/1-АТХ1	-Автоматизация технологического процесса	
Том 3 Альбом 6	1020883/2024/1-ОВ1	-Отопление и вентиляция	
Том 3 Альбом 7	1020883/2024/1-ВН1	-Видеонаблюдение	
Том 3 Альбом 8	1020883/2024/1-ПС1	-Пожарная сигнализация	
Том 3 Альбом 9	1020883/2024/1-ЭОМ1	-Силовое электрооборудование и освещение	
Том 3	1020883/2024/1-АС5	-Архитектурно-строительные	
Инв. № подп.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.
			Дата
1020883/2024/1-ПОС			
Лист 4			



Книга 1			
Том 8 Книга 2	1020883/2024/1-ПОС	Проект организации строительства	
Том 8 Книга 3	1020883/2024/1-СД	Сметная документация	

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основанием для разработки проекта организации строительства (ПОС) является «Задание на проектирование» на объект «Строительство пескоотстойника выщелачивающих растворов объёмом 5000м3 с технологической насосной станцией и склад жидкых реагентов на геотехнологическом полигоне участка №3 рудника «Куланды».

Проект Организации Строительства (ПОС) разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

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

-СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

-СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

-СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;

-СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

-СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

-СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

-СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

-СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. №КР ДСМ-49);

-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.02.2023 г. №26);

-ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей, а также Правил охраны электрических сетей напряжением выше 1000В.

Проект организации строительства (ПОС) является основным организационным документом при производстве СМР. ПОС содержит требования и меры по обеспечению безопасности работающих, охраны окружающей среды, устанавливает метод демонтажа, общую последовательность и порядок работ.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

ПОС подтверждает готовность организации к производству работ и служит основанием для получения разрешения на производство работ.

До начала строительных работ на основе и в развитие ПОС в обязательном порядке разрабатывается ППР в условиях действующего производства, на отдельные наиболее ответственные работы технологические карты, а также мероприятия по технике безопасности с учетом текущих условий. В качестве исходных материалов для разработки ПОС послужили следующие документы и материалы:

- рабочие чертежи - ведомости объемов строительных и монтажных работ;
- спецификация оборудования, изделий и материалов;
- сметная документация проекта.

### **Краткая характеристика района и площадки строительства**

В административном отношении площадь рудника «Куланды» относится к Сузакскому району Южно-Казахстанской области Республики Казахстан и располагается в центральной части Чу-Сарысуйской депрессии, в пределах листа L-42-XXI.

Рудник «Куланды» месторождения «Буденовское» открытого в 1978 году при производстве поисково-рекогносцировочных работ ОАО «Волковгеология». В 1979-1991 гг. поисково-разведочными работами произведена оценка масштаба месторождения, геологические и геотехнологические условия локализации руд и рудообразования, что дало возможность провести районирование месторождения и наметить очередность его освоения.

Месторождение «Буденовское» входит в состав Мынкудукского рудного района Кенце-Буденовской металлогенической зоны и является продолжением месторождения Инкай в южном направлении. Месторождение относится к крупным урановым объектом гидрогенного типа в Шу-Сарысуйской урановой провинции. С севера на юг оно протягивается на 75 км при ширине 3-15 км. На севере оно отделяется по профилю с небольшим перерывом от Инкайского месторождения, а на юге ограничивается Главным Караганским разломом. По природно - ландшафтным условиям месторождение условно разделяется по профилю XV на два участка: северный (Саумалкольский) и южный (Кабанбулакский).

Северная часть месторождения приурочена к дельте р. Шу и характеризуется довольно сложными условиями по проходимости и организации работ.

Южная часть приурочена к предгорному слабохолмистому рельефу и пригодна для промышленного освоения. Ширина рудных урановых залежей варьирует от десятков метров до 1 километра и зависит от мощности вмещающего горизонта и количества внутренних водоупорных слоев.

Урановое оруденение в большинстве случаев представлено линзами и роллообразными

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

рудными телами. Глубина залегания рудных залежей составляет 640-720 м.

Население в районе проектируемого объекта распределено крайне неравномерно и сконцентрировано оно, в основном, вблизи гор и вдоль реки Шу. Ближайшими населенными пунктами являются совхоз Каратаяуский и его отделение Аксумбе, расположенные в 40 км южнее месторождения, у подножий хр.Б.Каратая. В 120 км к северо-востоку от месторождения «Будёновское» расположен базовый посёлок Степного рудоуправления Кызымышек, к юго-востоку в 100 км базовый посёлок Центрального РУ – Таукент, в 120 км – поселок Шоллакорган.

Крупные населенные пункты в районе месторождения отсутствуют.

Города и промышленные поселки, выросшие вокруг горнорудных предприятий, располагаются в обрамлении Чу-Сарысуйской депрессии: Жезказган (280 км от месторождения «Мынкудук»), Кызылорда, Шымкент, Тараз (соответственно 230, 460, 525 км), где, в основном, сосредоточено занятое в промышленности население. Там же находятся электростанции и линии высоковольтных электропередач.

Основные промышленные предприятия района связаны с уранодобывающей отраслью.

Способом ПСВ отрабатываются месторождения: «Уванас», «Мынкудук», «Ақдала», «Канжуган», «Моинкүм». Продолжает строиться базовый поселок Таукент. Все рудники, совхозы, в том числе Каратаяуский, соединены с райцентром Шоллакорган и областным центром Туркестан асфальтированными дорогами. Расстояние от совхоза Каратаяуский до п. Шоллакорган 130 км, до Шымкента - 330 км, до железнодорожной станции Жанатас - 200 км.

В геоморфологическом отношении участок проектируемых сооружений расположен в пределах Чу-Сарысуйской впадины, где имеет место развитие песчано-солончаковая внутриконтинентальная дельта рек Шу и Сарысу.

Проектируемый участок расположен в пределах южного склона Жаракудукского поднятия, где активно происходят процессы плоскостного смыва и накоплением аллювиально-пролювиальных отложений. Абсолютные отметки в пределах участка колеблются от 165,0 м до 169,0 м.

### Климатические условия

Климатический район строительства –IV, подрайон –IVГ, согласно СП РК 2.04-01-2017(Таблица3.14 – Критерии климатического районирования).

### Климатические данные по МС Кызылорда

Наименование		МС Кызылорда
Абсолютная минимальная температура воздуха		минус 37,2°C

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

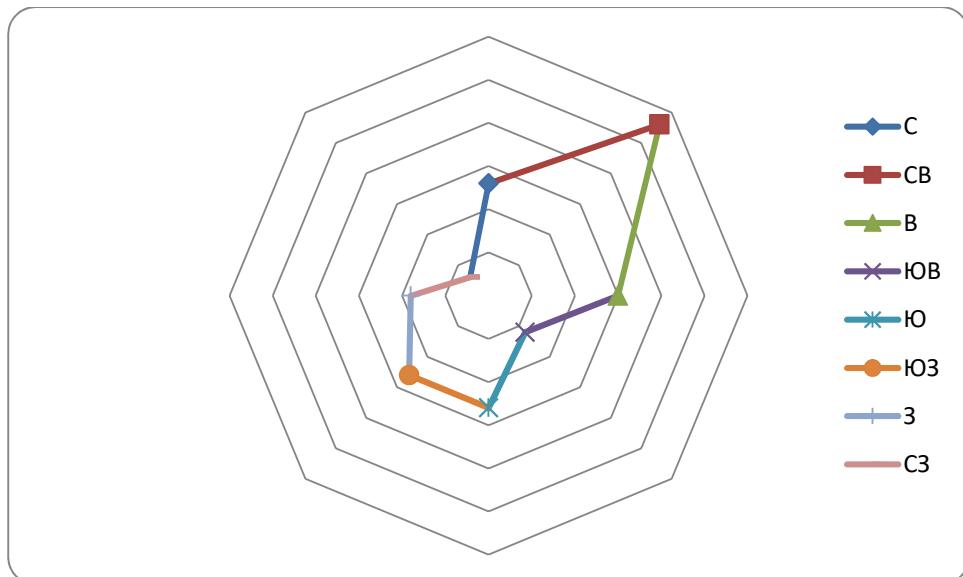
Абсолютная максимальная температура воздуха	плюс 45,6°C
Температура воздуха наиболее холодных суток: при обеспеченности 0,98 при обеспеченности 0,92	минус 29,4°C минус 25,6°C
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: при обеспеченности 0,98 при обеспеченности 0,92	минус 27,8°C минус 24,5°C
Температура воздуха теплого периода: при обеспеченности 0,95 при обеспеченности 0,99	плюс 32,6°C плюс 36,9°C.
Количество осадков за апрель-октябрь за ноябрь-март	71 мм 86 мм

### Среднее месячная и годовая температура воздуха, 0С

Пункт	месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кызылорда	-7,7	-6,1	2,0	13,2	20,3	26,0	27,8	25,3	18,6	9,8	1,7	-4,7	10,5

### Роза ветров в Кызылорда за январь

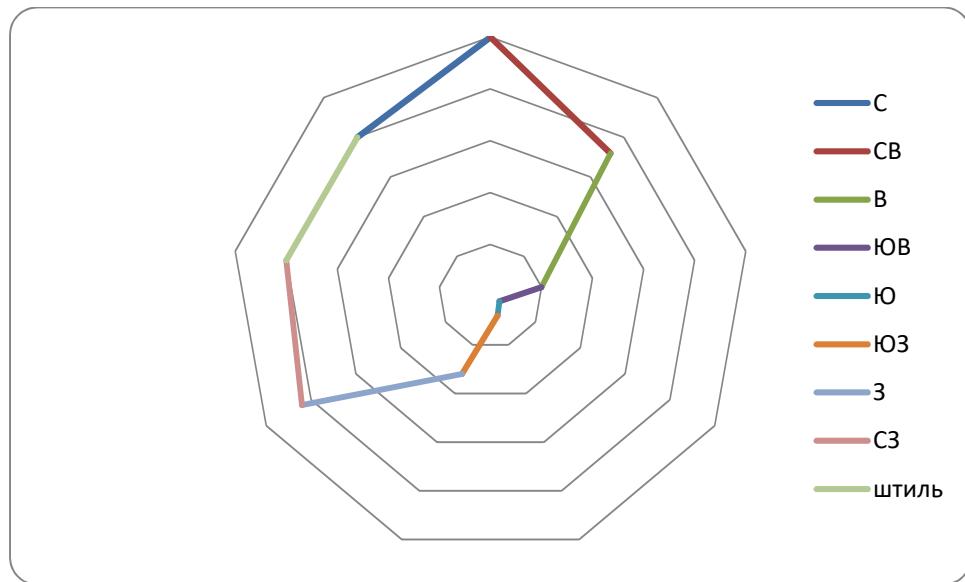
МС Кызылорда	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	штиль
	13	28	15	6	13	13	9	3	21



### Роза ветров в Кызылорда за июль

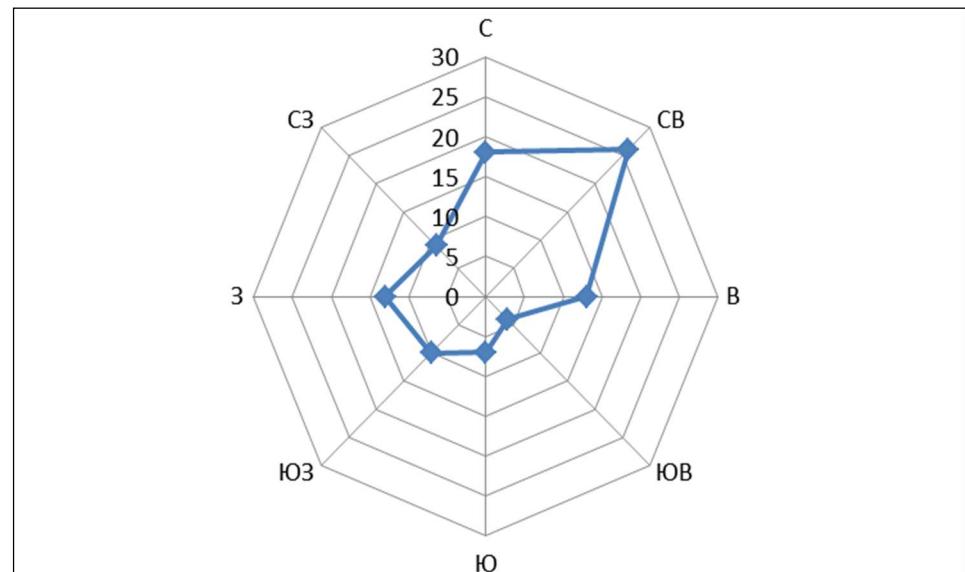
МС Кызылорда	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	штиль
	25	18	5	1	2	8	21	20	20

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	--------------	--------------



**Роза ветров в Кызылорда за год**

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Кызылорда	18	26	13	4	7	10	13	9	20



Наименование	МС Кызылорда
Средняя скорость ветра за год	2,6 м/с

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, рассчитанного по формуле  
 $dfn=d0\sqrt{Mt}$  СП РК 5.01-102-2013, п.4.3.16.

Кызылорда: суглинок и глина - 0,99м.

супесь, песок мелкий, пылеватый - 1,20м.

песок гравелистый, крупный, средней крупности – 1,29м.

крупнообломочный грунт – 1,46м.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

1020883/2024/1-ПОС

Лист

Глубина нулевой изотермы, см (согласно Рисунка А2-Схематическая карта максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунте СП РК 2.04-01-2017)

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см	
0,90	0,98
100	150

Глубина нулевой изотермы характеризует глубину проникновения отрицательных температур в грунт. В таблице представлены значения максимумов различной обеспеченности.

Проектируемая территория расположена в пределах I района по снеговой нагрузке согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 Часть 1-3 Снеговые нагрузки. Снеговая нагрузка на грунт составляет 0,8 кПа.

Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт с годовой вероятностью превышения 0,02 (1 раз в 50 лет) составляет - 1,1 кПа\*

\* Примечание – расчеты проведены согласно «Методические указания по обработке климатических параметров за расчетный период наблюдения и составлению карт климатических параметров к СП РК ЕН 1991-2007/2011 «Воздействия на несущие конструкции».

Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли, мм, с повторяемостью		
Район по гололеду	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 25 лет, мм
III	17*	21*

Проектная территория относится к III району по гололеду (согласно ПУЭ РК 2008 тб.2.5.3.)

Примечание: \* Данные выданы Казгидромет

Климатическая расчетная информация по МС Кызылорда (Кызылординская область г.Кызылорда)

- Характеристическое значение базовой скорости ветра с годовой вероятностью превышения 0,1 (1 раз в 10 лет) составляет – 20 м/с;
- Характеристическое значение базовой скорости ветра с годовой вероятностью превышения 0,04 (1 раз в 25 лет) составляет – 22 м/с;
- Характеристическое значение толщины стенки гололеда с годовой вероятностью превышения 0,1 (1 раз в 10 лет) составляет – 17 мм;
- Характеристическое значение толщины стенки гололеда с годовой вероятностью превышения 0,04 (1 раз в 25 лет) составляет – 21 мм;

Проектируемая территория расположена в пределах III района по базовой скорости

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	1020883/2024/1-ПОС	Лист
						12

ветра согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 Часть 1-4 Ветровые воздействия. Нормативное давление ветра составляет 0.56кПа

ПУЭ РК 2015 г. Тб.2.5.1.

Максимальный нормативный скоростной напор ветра на высоте до 15м. от земли		
Район территории РК по ветру	Скоростной напор ветра $q_{max}$ , да $N/m^2$ , скорость ветра ( $V_{max}$ ) с повторяемостью	
	1раз в 10лет	1 раз в 25 лет
III	50(29)	65(32)

### Уровень сложности объекта

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02. 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

### Нормативный срок продолжительности строительства

В соответствии с п.3 таблица Б.4-Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ, приложение В, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1.

Зависимость вида

$$T_h = A_1 * C^{A_2}$$

где,  $T_h$  – нормативная продолжительность строительства;

$C$  – объем строительно-монтажных работ по основному объекту 1-очередь

$C=2916248,99$  тыс.тг. стоимость строительно-монтажных работ (в ценах на 2025 г.);

где  $A_1$ ,  $A_2$  – параметры уравнения, определенные по таблице В.4

Приложения В, ( $A_1=1,5766$ ;  $A_2=0.3435$ );

$$C2001=2916248,99 / 6,777*1,155 = 372567,64 \text{ тыс.тг.} = 372,567 \text{ млн.тг}$$

$$TH=1.5766*372,567^{0,3435}= 12,048 \text{ мес.} = 12 \text{ месяцев.}$$

Принимаем продолжительность строительства = 13 месяцев, в том числе 2 месяца подготовительных работ

Начало строительства запланировано на декабрь 2025 года.

Конец монтажных работ – ноябрь 2026 года.

Ниже в таблице приведены заделы строительства по годам.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам IV квартала 2025 г. и I-IV квартала 2026г., % сметной стоимости										
	2025		2026								
	IV квартал	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал
12 месяцев	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Заделы в %	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Реализация проекта	Начало строительства декабрь 2025 г.					Завершение строительства ноябрь 2026 г.					
Объем инвестиций процентов в год	Начало-2025 50%; Завершение - 2026 г. - 500%										

Сроки строительства и начало работ, согласованные с Заказчиком, могут быть скорректированы Заказчиком на стадии разработки ППР с учетом графиков поставок оборудования. При этом, общая продолжительность строительства не должна превышать установленной в разделе ПОС.

### Потребность в строительных кадрах

Средняя численность работающих на строительстве определяется расчетом через нормативную трудоемкость и нормативную продолжительность работ:

$$Q=T/(B * T_h)$$

Где  $T=42788$  чел/ч - нормативная трудоемкость, принятая согласно сметному расчету;

$B$  - выработка на одного работающего в месяц;  $22 \times 8 = 176$  чел. час/мес.

$T_h$  - нормативная продолжительность строительства, мес.

$$Q=42788/(164*12)=21,74 \approx 22 \text{ чел.}$$

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит - 11 % = 5 чел.; МОП и охрана составляет - 5,1 % = 2 чел.

### Потребность в инвентарных зданиях

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

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

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

№	Перечень временных зданий сооружений	Произв площ., м <sup>2</sup>	Потребность на 1-го работающ.	кол-во рабочих макс.	Треб. площ. м <sup>2</sup>	Треб. кол-во, шт.	№ типового проекта

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	1020883/2024/1-ПОС	Лист
						14

1	Контора прораба	18,0	4 м <sup>2</sup> на 1 ИТР	1	20	1	Контейнер
2	Гардеробная	18,0	0,5		19,5	1	Контейнер
3	Душевая	31,0	1 душ - 5 чел	39	-	8 сет.	Контейнер
4	Здравпункт	9,0	0,2 м <sup>2</sup> /чел		7,8	1	Контейнер
5	Материально-технический склад		50 м <sup>2</sup> /млн.тен СМР	24,14	1207		Открытая площадка
6	Уборная		5 чел - 1 очко	46		9 оч.	Биотуалет
7	Столовая	1 место 4 чел, 12 мест - 1шт индивид. контейнер					

### Организация строительно-монтажных работ

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.), в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

-данного рабочего проекта;

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

-СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

-СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

-СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и принятыми в рабочем проекте типовыми решениями.

При выполнении земляных работ предусмотрен вывоз грунта и строительного мусора на 5 км.

Для выполнения работ при строительстве и монтаже оборудования предлагается привлечь местные специализированные монтажные организации, имеющие собственные производственные базы.

Металлические конструкции, бетон и раствор доставляются с местных заводов МК и ЖБК.

Инертные материалы (песок, щебень и т. д.) завозятся из местных карьеров.

Доставка конструкций, материалов, оборудования непосредственно на площадку складирования или к месту монтажа осуществляется автотранспортом.

### Уведомление о выполнении строительно-монтажных работ

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

15

Согласно СН РК 1.03-00-2022, п. 4.1 «Строительство зданий и сооружений осуществляется после уведомления органов, осуществляющих государственный архитектурно-строительный контроль и надзор, о начале производства строительно-монтажных работ не менее чем за десять рабочих дней в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «Об административных процедурах», с приложением копий положительного заключения экспертизы в случае обязательности её проведения и акта выбора земельного участка.»

Выполнение работ без указанного уведомления запрещается.

В случае обнаружения коммуникаций, не зарегистрированных в материалах изысканий, подрядная организация обязана уведомить об этом Заказчика для принятия решений.

Производство строительно-монтажных работ на участках строительства делится на подготовительный и основной периоды строительства.

До начала производства работ, согласно СН РК 1.03-00-2022, должна быть выполнена общая организационно-техническая подготовка и обустройство стройплощадки, согласно требуемому комплексу работ подготовительного периода, включающая:

- обеспечение строительства проектно-сметной документацией, прошедшей экспертизу и утверждённой к производству работ;
- разработку организационно-технологической документации на строительство (Проекты Производства Работ, Технологические Карты, стройгенпланы и т. д.);
- оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство объекта;
- финансирование строительства;
- организацию поставки на площадку материально-технических ресурсов;
- создание необходимых запасов;
- обеспечение площадки строительства средствами механизации;
- подбор рабочих кадров и ИТР;
- подготовку мероприятий по организации труда;
- обеспечение строительства временными подъездными путями, электро-, водоснабжением и связью, временными бытовыми и складскими помещениями;
- согласование с соответствующими организациями графика ведения работ, при которых необходимо временное отключение электроэнергии, кабеля, водоснабжения и т. д.;
- комплекс подготовительных работ должен выполняться до начала производства основных работ и включить в себя работы, связанные с освоением строительной площадки, обеспечивающим ритмичное ведение строительного производства;
- создание геодезической разбивной основы, инженерных сетей с выносом и закреплением репера;
- расчистку территории строительной площадки.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

16

После выполнения работ подготовительного периода необходимо приступить к выполнению основных строительно-монтажных работ.

### **Санитарно-эпидемиологические требования при СМР**

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

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

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение для питьевых нужд предусматривается привозным – бутилированным способом.

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.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи.

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из

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

Помещения санитарно-бытового обслуживания работающих предусматриваются в соответствии с настоящими Санитарными правилами. Комнату приема пищи как минимум оборудуют бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды.

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

#### Индивидуальные средства защиты.

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

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

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

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

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

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

18

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляя 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.

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.

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

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

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.

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

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

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

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

В новых и реконструируемых объектах, где располагаются источники шума, необходимо предусматривать мероприятия, направленные на снижение шума внутри помещений, на рабочих местах, а также на территории, окружающей жилые постройки.

При невозможности доведения параметров шума до ПДУ, установленных Гигиеническими нормативами:

36.-для стационарного оборудования предусматривать создание звукоизолированных кабин, дистанционное управление процессом;

37.-для ручного инструмента предусматривать размещение рабочих мест, исключающее воздействие шума на других рабочих.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, предусматриваются помещения для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Уровень шума, вибрации, ультра- и инфразвука на рабочих местах персонала предусматривается в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждаемыми в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

### **Мероприятия по пожарной безопасности**

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

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

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

20

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

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

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

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

В качестве водоисточников, кроме существующих водопроводных сетей, предлагается использовать водовозы не менее 3,0 т.

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

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

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

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

12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

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

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

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

21

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

### **Охрана окружающей природной среды**

По материалам рабочего проекта проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) в процессе строительства наружных сетей водопровода.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду представлены в составе рабочего проекта отдельным томом (-ОВОС).

Строительная площадка будет являться временным источником воздействия на окружающую среду.

Влияние выбросов загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных работ на селитебную зону является кратковременным.

Источники выбросов являются неорганизованными с неустановившимся режимом выделения, в связи с чем, они определены расчётными методами.

В разделе ОВОС использованы расчётные методики и нормативные документы, разрешённые к использованию в Республике Казахстан по определению величин эмиссий загрязняющих веществ.

В целях снижения негативного влияния на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почву, а также уменьшение шумового воздействия в период строительства, проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

-строительные машины и механизмы, автотранспортные средства должны быть с исправными двигателями; концентрации загрязняющих веществ в выхлопных газах должны соответствовать требованиям технических регламентов для передвижных источников;

-использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т. д.) электроэнергии взамен твёрдого и жидкого топлива;

-орошение водой открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов, зоны движения строительных машин и автотранспорта при производстве работ;

-укрывание грунта, сыпучих материалов при перевозке автотранспортом;

-использование готового бетона, без организации временных складов сыпучих материалов и БСУ по стройплощадке;

-принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;

-снятие плодородного слоя почвы, складирование его и повторное использование;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

-устройство временного ограждения территории стройплощадки сплошным забором из металлопрофиля;

-организация отдельного сбора отходов производства и потребления; хранение твёрдо-бытовых отходов (ТБО) производить в специальных контейнерах, размещённых на площадке с твёрдым покрытием; хранение производственных отходов на специально отведённых площадках с твёрдым покрытием;

-установка биотуалета на строительной площадке;

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов, с учётом снижения шумового воздействия;

- выполнение мероприятий по сохранению зелёных насаждений на прилегающих территориях;

-расстояние отвозки разрабатываемого грунта принято 5 км.

В разделе ОВОС рабочего проекта показаны ориентировочные величины эмиссий загрязняющих веществ, образующихся при строительстве.

Величины эмиссий загрязняющих веществ раздела ОВОС должны быть уточнены по материалам Проекта Производства Работ (ППР), разработанного строительными организациями.

### **Контроль качества производства работ**

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять строго в соответствии с требованиями:

-СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

-СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

-СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

-СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

-СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Перечень видов работ, в освидетельствовании и приёмке которых принимает участие авторский надзор, согласно методическому документу Республики Казахстан «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений» (утверждён приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 29.12.2014 г. № 156-НК):

-акт поверки геодезической разбивки;

-подготовка основания;

-инструментальная проверка положения трассы в плане и соответствие отметок профилю;

-испытание инженерных сетей.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

23

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу для строительства и не менее, чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ передать Подрядчику техническую документацию на неё и на закреплённые на площадке строительства пункты и знаки этой основы.

Знаки геодезической разбивочной основы должны в процессе строительства находиться под постоянным наблюдением, за их сохранность и устойчивость отвечает Заказчик и Подрядчик.

На объекте строительства геодезическую разбивочную основу составляют теодолитные ходы вдоль трассы и осей сооружений.

Вынос в натуру реперов необходимо производить полярным способом, с точек съёмочного обоснования.

Допустимые средние квадратные погрешности при построении геодезической разбивочной основы: класс точности - 4-0, угловые измерения -  $30\Box$ , линейные измерения - 1:2000, отметки - 5 мм.

Допускаемые отклонения от проектных размеров при выносе проекта на местность, при разбивке длины трассы, равны  $\pm 1:1000$ ; допускаемая невязка нивелирного хода на участке длиной «Р» равна  $\pm 100P$  (мм).

Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства составляют: класс точности - 6-Р, угловые измерения -  $60\Box$ , линейные измерения - 1:500, отметки - 50 мм.

Контроль положения конструкций и сооружений в плане осуществляют, как правило, непосредственным измерением расстояний между осями или между установочными и ориентирными рисками, а после выверки и окончательного закрепления дополнительно проверяют расстояние между сложными гранями, применяя для измерения кооперированные стальные рулетки или специальные шаблоны.

Технические средства для выполнения геодезических работ:

- теодолит Т-30;
- нивелир НС-4;
- стальная лента длиной 50 м.

Допуски, методы инструментального контроля, перечень инструментов для контроля качества по видам строительно-монтажных работ определяются в соответствующих СНиПах, Технологических Картах, в Проекте Производства Работ, разрабатываемого строительной организацией.

Качество отдельных видов строительно-монтажных работ, в том числе скрытых работ, конструктивных частей (элементов) подлежит обязательной приёмке по мере выполнения работ.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

24

Приёмку скрытых работ следует оформлять актами, совместно с представителями технадзора Заказчика и авторского надзора.

Качество строительно-монтажных работ должно быть обеспечено созданием действенной и взаимно-контролируемой системой на уровне исполнения работ, контроля со стороны технического и авторского надзора.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться на всех этапах производства работ: в подготовительный период, в период производства выполняемой работы, комиссионной проверкой и приёмкой выполненной работы с оформлением исполнительной документации.

Уровень качества определяется с учётом соблюдения проектных решений, качества применяемых материалов, изделий и оборудования, а также выполнения работ в пределах допусков и норм, согласно требованиям СН и СП РК по видам работ.

Исполнительная документация подтверждает фактическое состояние и качество выполняемых работ в соответствии с проектом, согласно требованиям СН и СП РК, ТУ, ГОСТ.

Своевременное и правильное оформление исполнительной документации на строительно-монтажные работы является отражением фактического состояния качества работ, дисциплинирует работников строек, заостряя их внимание на требованиях по соблюдению проектных решений, предупреждает возможность аварий и несчастных случаев, способствует повышению качества работ.

В состав исполнительной документации входят:

- исполнительная документация;
- журналы производства работ (общестроительных, бетонных, сварочных, монтажных и специальных);
- разрешающая документация на строительство;
- акты на скрытые, промежуточные, завершающие работы;
- исполнительные геодезические съёмки;
- сертификаты (паспорта) на материалы, конструкции.

### **Санитарно-гигиенические требования**

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований законодательства Республики Казахстан.

Строительство осуществляется в соответствии с требованиями Санитарных правил. При строительстве объекта должны соблюдаться следующие требования:

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

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

25

- удаление производственных и коммунальных отходов производится своевременно;
- содержание строительной площадки, прилегающей к ней территории должно соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

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

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

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно- бытовых условий для строителей. Используется привозная вода. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в ёмкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Ёмкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытьё и дезинфекция ёмкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность ёмкостей механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции ёмкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйствственно-бытовых нужд, соответствует требованиям Санитарных правил.

На площадке строительства предусматривается устройство мобильных туалетных кабин «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

1020883/2024/1-ПОС

Лист

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

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.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

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

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.

Организация питания осуществляется путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

#### Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Показатели
1	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2025г., тыс.тенге	2916248,99
2	Срок строительства, мес., в том числе: - подготовительный период, мес.	12 2
3	Численность работающих на строительно-монтажных работах, чел.	22
4	Нормативная трудоёмкость, чел.-час	42788

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата