

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство транспортно-пересадочного узла с
помещениями обслуживания населения в г. Алматы»**

Проект Организации Строительства

2024-01/S-ПОС

г. Алматы 2025 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Строительство транспортно-пересадочного узла с
помещениями обслуживания населения в г. Алматы»**

Проект Организации Строительства

2024-01/S-ПОС

Главный инженер проекта

Кошкин А.

г. Алматы 2025 г.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, инструкциями и государственными стандартами, действующими на территории Республики Казахстан, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.



Главный инженер проекта

Кошкин А.

Содержание

1.	Общая часть.....	3
2.	Характеристика площадки и условий строительства.....	3
3.	Основные проектные и конструктивные решения.....	9
4.	Обоснование продолжительности строительства и календарный план	
4.1.	Обоснование продолжительности строительства.....	10
4.2.	Календарный план.....	11
5.	Организация строительной площадки (стройгенплан).....	12
6.	Общая организация строительства и методы производства работ	
6.1.	Организационно-технологические схемы работ.....	12
6.2.	Основные методы производства строительно-монтажных работ.....	13
7.	Решения по обеспечению строительства	
7.1.	Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.....	21
7.2.	Потребность строительства в кадрах.....	22
7.3.	Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе.....	23
7.4.	Ведомость потребности в строительных материалах.....	23
8.	Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности.....	27
9.	Пожарная и экологическая безопасность.....	31
10.	Санитарно-эпидемиологические мероприятия.....	32
11.	Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ.....	33
12.	Технико-экономические показатели.....	34

Приложение 1. Строительный генеральный план - 1 лист.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				2024-01/S-ПОС			
			Изм	Лист	№ докум.		Подп.	Дата	
						«Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения в г.Алматы» Проект Организации Строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Хаджимуратова				РП		2	34	
Проверил	Русин				ТОО «Apollo Construction»				
Н.контр.					г.Алматы				

1. Общая часть

Проект Организации Строительства (ПОС) объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения в г. Алматы» разработан на основании:

- Договор на выполнение проектных работ № 2024-01/S от 2024 г;
- Задание на проектирование Приложение №1 к договору № № 2024-01/S от 2024 г.
- Архитектурно-планировочное задание. Номер: KZ5416 Дата выдачи: 2025-01-06

Проект Организации Строительства является основанием для разработки Проекта Производства Работ.

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

Проект Организации Строительства разработан с учётом требований следующих нормативных документов:

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2023 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезическая служба и организация геодезических работ в строительстве»;
- РДС РК 1.03-01-2018 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве»;
- 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 июня 2021 года № КР ДСМ – 49;
- «Правила пожарной безопасности в Республики Казахстан» ППБ РК, Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность».
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов»
- СН РК 1.03-01-2007 «Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок», СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок»
- СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ».
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист	
							3

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС
-----	------	----------	-------	------	---------------

2. Характеристика площадки и условий строительства

Условия площадки строительства:

- Класс ответственности здания по назначению - II (нормальный). Технически сложный объект.
- Тип грунтовых условий - ИБ
- Значение расчетного горизонтального ускорения $a/g = 0,487g$,
- Значение расчетного вертикального ускорения $a/g = 0,438g$,
- Участок располагается в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности = 1,2.
- Ветровой район - II по СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
- Снеговой район - II по СП РК EN 1991-1-3:2005/2011
- Климатологический район строительства - III-B (СП РК 2.04 – 01 – 2017)
- наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 -23.3°C (СП РК 2.04-01-2017)
- продолжительность отопительного периода, суток. 167
- скоростной напор ветра - 0,39 кПа, ветровой район III.
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,2 кПа, снеговой район II.
- сейсмичность площадки строительства - 9 баллов
- Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – ИБ.
- Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79м., галечника 1,17м.
- Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит - 1,12м.
- Степень огнестойкости - II, класс по функциональной пожарной опасности Ф 5.2.
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО
- Группа производственных процессов -1а

Инженерно-геологические условия:

Согласно данным Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО “А Global group” в мае 2024 года, основанием фундаментов под резервуары и насосной станции является:

-ИГЭ-3 Галечниковый грунт, имеющий следующие характеристики:
 $R_n = 2,2 \text{ т/м}^3$; $C_n = 35 \text{ кПа}$; $\Phi = 33^\circ$; $E_n = 70 \text{ МПа}$

3. Основные проектные и конструктивные решения

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ПАРКИНГ

Здание паркинга сформировано в виде прямоугольного в плане объема с выступающими частями, так же с частичными уступами (см. лист АР 2.1), размерами в осях 160.07м x 145.1 м, разделенного на антисейсмические и пожарные отсеки (см. лист АР 1.5).

Зоны паркинга расположены в подвальном и на первом этаже.

Административно-бытовая и техническая зона здания располагается на северо-западной части здания.

В подвальном этаже размещены: паркинг, вестибюльная зона, бытовые и тех. помещения.

Высота подвального-этажа - 4950 мм.

На первом этаже: паркинг, офисные помещения, арендные помещения, тех. пом., автобусный остановочный комплекс. Покрытие 1-этажа является эксплуатируемой кровлей с негорючим покрытием и газонами, уровень северной части эксплуатируемой кровли расположен на уровне земли.

Высота 1-этажа до верха перекрытия 5050мм

На втором этаже тех. пом., арендные помещения

Высота 2-этажа 4950мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	2024-01/S-ПОС	Лист
<p>частями, так же с частями ступенями (см. лист АП 2.1), размерами в осях 100.07 м х 113.11 м, разделенного на антисейсмические и пожарные отсеки (см. лист АР 1.5).</p> <p>Зоны паркинга расположены в подвальном и на первом этаже.</p> <p>Административно-бытовая и техническая зона здания располагается на северо-западной части здания.</p> <p>В подвальном этаже размещены: паркинг, вестибюльная зона, бытовые и тех. помещения.</p> <p>Высота подвального-этажа - 4950 мм.</p> <p>На первом этаже: паркинг, офисные помещения, арендные помещения, тех. пом., автобусный остановочный комплекс. Покрытие 1-этажа является эксплуатируемой кровлей с негорючим покрытием и газонами, уровень северной части эксплуатируемой кровли расположен на уровне земли.</p> <p>Высота 1-этажа до верха перекрытия 5050мм</p> <p>На втором этаже тех. пом., арендные помещения</p> <p>Высота 2-этажа 4950мм.</p>									

Вертикальные коммуникации и эвакуация, организованы лестничными клетками, обеспечивающими не посредственный выход наружу, также используются лифты и траволаторы.

Количество инженерно-технического, офисного персонала паркинга, работающих в одну смену, согласно штатному расписанию:

Административный персонал, Инженерно-технический персонал. Всего человек в смену см. лист АР-1.2

НАРУЖНАЯ ОТДЕЛКА

В наружной отделке здания предусмотрены: цоколь - Металлические окрашенные листы, штукатурка (цвет см. лист АР-5.1) стены - Металлические окрашенные перфарированные панели, штукатурка см. лист АР-5.1 Витражи - алюминиевые, энергосберегающие, цвет профиля - RAL 7040. Стекло энергосберегающее с солнцезащитным мягким покрытием LT=64% LR=33% SF=68%, однокамерный стеклопакет -28мм, энергосберегающее стекло-6мм Окна - металлопластиковый профиль (цвет профиля светло-серого цвета, "теплая" серия, энергосберегающее стекло со слабым отражающим эффектом - цвет светло-голубой), однокамерный стеклопакет с двойным остеклением.

КРОВЛЯ

Кровля, Эксплуатируемая – Малоуклонная, многоскатная с мин. уклоном 1,5 %(см. План кровли). С внутренним организованным водостоком. Состав покрытия - см. лист АР-3.1, 3.2, 4.1: Гидроизоляция - Техноэласт Грин ЭКП, Техноэласт Грин ЭПП ТЕХНОНИКОЛЬ. Кровля 2-этажа гидроизолирующий слой (ПВХ мембрана Protan SE T1 толщиной 1,2 мм) светло-серого цвета; жесткий минераловатный утеплитель повышенной плотности , толщиной 50 мм (210 кг/м3, коэфф. теплопроводности λ=0,038) жесткий минераловатный утеплитель, толщиной 100 мм (120 кг/м3, коэфф. теплопроводности λ=0,038) пароизоляция; оцинкованный профлист окрашенный в белый цвет с внутренней стороны Н60-845-0,7.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание с двумя подвальными этажи прямоугольной формы в плане размерами в осях 51,0х85,9 м.

-По конструктивному решению здание относится к пространственному рамному каркасу из монолитного железобетона.

- Фундаменты виде перекрестных лент из монолитного железобетона.
- Стены подвала из монолитного железобетона.
- Плиты перекрытия и покрытия железобетонные.
- Лестницы из монолитного железобетона.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола здания, соответствующий абсолютной отметке: 000,00 по ГП.

Основание служит ИГЭ-2 Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки, со следующими характеристиками:

R =1,56 т/м3 ; C=23 кПа; Ф=22 ; E=23,3 МПа; (ТОО «А GLOBAL GROUP "Заказ №92.РП-ИЗ.001. г. Алматы 2024 г.")

- Грунтовые воды на глубине 15,0 м не вскрыты
- Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый)
- Устранить просадочные свойства грунта, путем выемки всей просадочной толщи.
- Устранение просадочных свойств грунта выполняется путем замены всей толщи просадочного грунта на грунтовую подушку. Грунтовая подушка выполняется из суглинистого грунта, слоями не более 300 мм при оптимальной влажности грунта 0,18, до достижения плотности сухого грунта 1,7 т/м3, R=300 кПа, E=24 МПа, с контролем качества каждого уплотненного слоя грунтовой подушки специализированной организацией с составлением актов на скрытые работы.

- Все несущие конструкции выполнить из бетона класса С20/25. Производство должно сопровождается системой контроля качества, которая гарантирует, что неблагоприятные отклонения размеров поперечного сечения и положение арматуры не превышают предельных

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Р =1,56 т/м3 ; С=23 кПа; Ф=22 ; Е=23,5 МПа; (ТОО «А GLOBAL GROUP” Заказ №92.ПП-ИЗ.001. г. Алматы 2024 г.”)							
			<ul style="list-style-type: none">- Грунтовые воды на глубине 15,0 м не вскрыты- Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый)- Устранить просадочные свойства грунта, путем выемки всей просадочной толщи.- Устранение просадочных свойств грунта выполняется путем замены всей толщи просадочного грунта на грунтовую подушку. Грунтовая подушка выполняется из суглинистого грунта, слоями не более 300 мм при оптимальной влажности грунта 0,18, до достижения плотности сухого грунта 1,7 т/м3, R=300 кПа, Е=24 МПа, с контролем качества каждого уплотненного слоя грунтовой подушки специализированной организацией с составлением актов на скрытые работы.							
			<ul style="list-style-type: none">- Все несущие конструкции выполнить из бетона класса С20/25. Производство должно сопровождается системой контроля качества, которая гарантирует, что неблагоприятные отклонения размеров поперечного сечения и положение арматуры не превышают предельных							
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС					Лист
										5

отклонений по приложению А, табл. А.1 СП РК EN 1992-1-1:2004/2011. Прочность бетона должно быть испытано согласно см. EN 13791*1/,СТ РК EN 206-2017 "Технические требования, показатели, производство и соответствие"

Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона класса С8/10 толщиной и выступающей за грани фундамента на 100 мм. Обратную засыпку грунта и его уплотнение выполнять послойно, слоями 0,2 м местным непучинистым грунтом отчищенного от строительного мусора.

Согласно СП РК 2.01-101-2013. Грунты ИГЭ-2, суглинки по содержанию сульфатов не агрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости даже при использовании обычного портландцемента.

По содержанию хлоридов грунты слабо агрессивные к арматуре железобетонных конструкций для бетонов марки W4.

- Коррозионная активность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой. Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая.

Поверхность рабочих швов, устраиваемых при укладке бетонной смеси с перерывами, должна быть перпендикулярно оси бетонируемых стен, фундаментов. Возобновление бетонирования допускается производить по достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом (битумной мастикой) в два слоя.

Благоустройство территории должно исключить попадание атмосферных, технологических или бытовых вод под фундамент здания, на весь срок эксплуатации здания.

Общие указания по производству работ в зимнее время

Строительно-монтажные работы при среднесуточной температуре ниже +5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С, а также при оттепелях производить в соответствии с "Указаниями по производству работ в зимних условиях", разработанными в представленных в составе ППР технологических схемах на выполнение отдельных видов работ.

Участок территории строительства, подлежащий разработке под котлован здания, необходимо в осенне-зимний период предохранять от переувлажнения и промерзания путем устройства нагорных канав для отвода поверхностных вод и проведения глубокой вспашки его поверхности.

Траншеи должны предохраняться от промерзания грунта в основании путем недобора грунта или устройством укрытия из утеплителей.

Зачистка основания производится непосредственно перед закладкой фундамента или укладкой трубопроводов. Работа землеройных машин в забоях с подготовленным к разработке грунтом должна производиться круглосуточно во избежание промерзания грунта во время перерывов.

Обратную засыпку котлованов и траншей следует производить с соблюдением следующих требований:

- количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпают пазухи, не должно превышать 15% от общего объема засыпки;

- при засыпке пазух внутри зданий применение мерзлого грунта не допускается.

Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки траншей, должен укладываться в отвалы с применением мер против его промерзания.

Запрещается выполнение монтажных работ на высоте, на открытых местах при силе ветра 6 баллов и более (скорость ветра 9,9-12,4 м/сек), а также при гололедице и сильном снегопаде. При монтаже щитов опалубки работа прекращается при силе ветра 5 баллов (скорость ветра 7,5-9,8 м/с).

Товарный бетон следует заказывать в количестве, необходимом для работы в течение 2,5 часов или другого гарантийного срока, указанного в паспорте.

Раствор с противоморозными добавками при укладке в стыки должен иметь температуру не ниже 5 °С, для чего ящики для раствора должны быть оборудованы деревянными крышками. Сварку малоуглеродистых сталей (ст.3) допускается производить при температуре не

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
				<p>- количество мерзлых комьев в грунте, которым засыпают пазухи, не должно превышать 15% от общего объема засыпки;</p> <p>- при засыпке пазух внутри зданий применение мерзлого грунта не допускается.</p> <p>Грунт, подлежащий использованию для обратной засыпки траншей, должен укладываться в отвалы с применением мер против его промерзания.</p> <p>Запрещается выполнение монтажных работ на высоте, на открытых местах при силе ветра 6 баллов и более (скорость ветра 9,9-12,4 м/сек), а также при гололедице и сильном снегопаде. При монтаже щитов опалубки работа прекращается при силе ветра 5 баллов (скорость ветра 7,5-9,8 м/с).</p> <p>Товарный бетон следует заказывать в количестве, необходимом для работы в течение 2,5 часов или другого гарантийного срока, указанного в паспорте.</p> <p>Раствор с противоморозионными добавками при укладке в стыки должен иметь температуру не ниже 5 °С, для чего ящики для раствора должны быть оборудованы деревянными крышками. Сварку малоуглеродистых сталей (ст.3) допускается производить при температуре не</p>					
				2024-01/S-ПОС					Лист
									6
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

ниже -30 °С. При температуре ниже -20 °С и ветре место сварки и сварщика необходимо защищать временным укрытием.

Мониторинг производить согласно СП РК EN 1997-1:2004/2011

Работы по уплотнению грунтов при отрицательных температурах запрещаются.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. измер.	Количество
1	Площадь застройки	м ²	17757,65
2	Общая площадь здания (в пределах внутренних поверхностей наружных стен)	м ²	37272,32
	в т.ч. подвального этаж	м ²	17708,30
	в т.ч. 1-этаж	м ²	16528,56
	в т.ч. 2-этаж	м ²	3035,46
3	Общая площадь помещений здания	м ²	36327,12
	в т.ч. подвального этаж	м ²	17321,63
	в т.ч. 1-этаж	м ²	15823,37
	в т.ч. 2-этаж	м ²	3120,18
	в т.ч. Подвесные пом. эл. щитовых	м ²	61,93
4	Строительный объем здания:	м ³	175 115,97
	Выше отм. ±0.000	м ³	86 447,87
	Ниже отм. ±0.000	м ³	88 668,10
	Объем автобусного остановочного комплекса:	м ³	13 583,16
	Объем с учетом автобусного остановочного комплекса:	м ³	188 699,14
5	Этажность здания	эт.	2
	Этажность автобусного остановочного комплекса	эт.	1
6	Полезная площадь здания.	м ²	35428,73
7	Расчетная площадь здания.	м ²	33096,05

Количество м/мест в паркинге

Тип	Количество шт.	Базовый уровень
План подвального этажа		
М/место	394	План подвального этажа
М/место МГН	12	План подвального этажа
План 1-этажа		
М/место	304	План 1-этажа
М/место МГН	4	План 1-этажа
	714	

ДВА РЕЗЕРВУАРА ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПО 700м³
КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ:

За относительную отметку 0,000 принят уровень днища пожарного резервуара, что соответствует абсолютной отметке на генплане 1318,90.

Проектируемые пожарные резервуары- подземные сооружения размерами 12,0х12,0х5,0м выполнены в монолитном железобетоне.

Плита днища резервуара и насосной станции - монолитная железобетонная толщиной δ=300мм

Колонна монолитная 400х400мм

Ригели монолитные 350х500(h)мм

Стены - монолитные толщиной δ=300мм

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

Перекрытие - монолитное железобетонное толщиной δ=2500мм
Под днищем выполнить бетонную подготовку h=100мм из бетона кл.С8/10
Все конструкции выполнять из тяжелого бетона, марки по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.
Наружные поверхности , соприкасающиеся с грунтом оклеит оклеечной гидроизоляцией - 2 слоя "Унифлекс" или аналогичным по свойствам материалом.
Сварку производить электродами типа Э 42 А по ГОСТ 9467-75*.
Высоту сварочных швов принимать по меньшей толщине свариваемых

4. Обоснование продолжительности строительства и календарный план

4.1 Обоснование продолжительности строительства

Продолжительность строительства в целом по объекту определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений. Часть II» с учетом последовательности ввода и возможного совмещения производства работ (п.9.1.13).

Нормативные сроки продолжительности строительства рабочего проекта «Строительство и организация парка по адресу: Медеуский район, ул. Керей-Жанибек хандар, г. Алматы» определены по главе 3 «Вспомогательное здание для автотранспортного предприятия», раздел Б.1.3 «Автомобильный транспорт».

Продолжительность строительства паркинга на 714 машино-мест определена согласно СП РК 1.03-102-2014*, часть I и часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий зданий и сооружений» с учетом последовательности производства работ и совместимости рабочих процессов, таблица Б.1.3.1 стр.62-63 п. 3.

Согласно приложению Б, Таблица Б.1.3.1 СП РК п. 3 «Вспомогательное здание для автотранспортного предприятия» для паркинга нормами СП РК 1.03-102-2014 определена продолжительность строительства:

для паркинга число автомобилей на 400 машино-мест продолжительность строительства составляет 9 месяцев.

Согласно п. 10.1 СП РК 1.03-102-2014* продолжительность строительства объектов, показатели которых находятся за пределами максимальных и минимальных значений норм определяется методом экстраполяции. Продолжительность строительства по формуле пункта 10.2 СП РК 1.03-102-2014* равна:

$$9 \cdot \sqrt[3]{\frac{714}{400}} = 11 \text{ мес.}$$

Согласно п.4.11 СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность равна:

$$T_H = 11 \text{ мес} \times 1,05 \approx 11 \text{ мес}$$

В проекте организации строительства предусмотрено параллельное строительство паркинга и резервуаров, согласно п. 5.8 СН РК 1.03-01-2023.

Общая продолжительность строительства составляет:

Товщ. р. = 11 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Согласно письма заказчика:

- Начало строительства – III квартал (июль) 2025 года.
- Окончание строительства – II квартал (май) 2026 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласно п.4.11 СН РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше устанавливается с применением коэффициента 1,05. Продолжительность строительства с учетом коэффициента на сейсмичность равна: $T_H = 11 \text{ мес} \times 1,05 \approx \mathbf{11 \text{ мес}}$ В проекте организации строительства предусмотрено параллельное строительство паркинга и резервуаров, согласно п. 5.8 СН РК 1.03-01-2023. Общая продолжительность строительства составляет: Товщ. р. = 11 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц. Согласно письма заказчика: <ul style="list-style-type: none">Начало строительства – III квартал (июль) 2025 года.Окончание строительства – II квартал (май) 2026 г.						
								2024-01/S-ПОС	Лист
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

4.2 Календарный план

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

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

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

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

Нормы задела в строительстве

Определяем показатели задела по капитальным вложениям. Продолжительность строительства по норме – 9 мес.

Расчетная продолжительность строительства – 11 мес.

Нормы задела по капитальным вложениям согласно СН РК 1.03-102-2014 приведены в таблице 1 (применительно к продолжительности в 9 мес).

Определяем коэффициент δ для расчета показателя задела по формуле:

$$\delta = T_H / T_P \quad n = 9 / 11 \quad n = 0,8n$$

Задел по капитальным вложениям для 1-го месяца K_{1n} рассчитывается по формуле:

$$K_n^i = K_{(n-1)} + (K_n - K_{(n-1)}) \cdot d$$

где K_n , K_{n-i} - показатели задела по капитальным вложениям для n и $(n - i)$ месяца.

d - коэффициент, равный дробной части в коэффициенте δ .

n - количество месяцев, соответствующие его порядковому номеру.

Расчеты коэффициентов для 9 месяцев приведены в таблице 2.

Таблица 1

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости								
	капбО	в том числе			2025								
		подготовитель- ный период	монтаж оборудования		I			II			III		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9
					6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Закрытая стоянка для автомобильного транспорта	9	2	2	К	30			70			100		
			8-9		35			75			100		

Таблица 2

Показа- тели	Кварталы			
	1	2	3	
δ	0,8	1,6	2,4	
d	0,8	0,6	0,4	

$$K_{n1} = K_0 + (K_1 - K_0) \cdot 0,8 = 0 + (35 - 0) \cdot 0,8 = 28\%$$

$$K_{n2} = K_1 + (K_2 - K_1) \cdot 0,6 = 35 + (75 - 35) \cdot 0,6 = 59\%$$

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

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
						9

$K_{n3} = K_2 + (K_3 - K_2) \cdot 0,4 = 75 + (100 - 75) \cdot 0,4 = 85\%$
 $K_{n4} = 100\%$

Показатели задела, соответствующие расчетной продолжительности строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости											
	Общ	в том числе			2025						2026					
		подготовитель- ный период	монтаж оборудования		III			IV			I			II		
					7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Закрытая стоянка для автомобильного транспорта	11	2	2	К	28			59			85			100		
			8-9													

Начало строительства – III квартал (июль) 2025 года
Нормы задела в строительстве:
на 2025 год – 59%;
на 2026 год – 41%.

5. Организация строительной площадки (стройгенплан)

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

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

Строительная площадка объекта представлена территорией вокруг строящейся парковки (приложение 1).

Подключение временных инженерных сетей на период строительства осуществляется на территории строительной площадки.

6. Общая организация строительства и методы производства работ

6.1 Организационно-технологические схемы работ

Организационно-технологические схемы (ОТС) производства основных работ являются базой для проектирования детального календарного плана (графика). ОТС вместе с пространственным

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

разбиением строительства на частные фронты работ позволяют совмещать производство работ в пространстве и во времени или, иными словами, организовать поточное выполнение работ, обеспечивающее рациональное сокращение продолжительности строительства при допустимом насыщении работ трудовыми, машинными и материальными ресурсами.

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

Структура строительной организации - прорабский участок.

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

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

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

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

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

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

Все работы должны вестись в соответствии с требованиями норм, в том числе СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

6.2 Основные методы производства строительно-монтажных работ

Подготовительные работы

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- инженерная подготовка территории строительства с основанием площадки – геодезическая разбивка, снос строений, ликвидация или перекладка существующих коммуникаций, срезка и складирование растительного грунта, вертикальная планировка и т. п.;
- устройство подъездов к строительной площадке и сооружение объектов строительного хозяйства, к которым относятся подсобно-вспомогательные постройки на строительной площадке, административные и санитарно-бытовые помещения для исполнителей работ (конторы производителей работ и мастеров, диспетчерская, помещения для рабочих, помещения санитарного обслуживания, помещения для отдыха), временные склады для строительных материалов, сборных конструкций и деталей, постоянные сооружения, используемые для временных нужд строительства, временные проезды и дороги на площадке, временные сети водопровода, энергоснабжения и водоотвода (в отдельных случаях, когда постоянные сети не могут быть проложены), подкрановые пути, фундаменты под приставные башенные краны;
- подвод магистральных линий инженерных сетей с целью использования их для нужд строительства.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03–00–2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:
 - ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;

Инов. № подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата							Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС					11

- Приказ о назначении ответственного производителя работ;
- Приказы о назначении ответственных лиц за:
 - а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
 - б) электрохозяйство;
 - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
 - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
 - д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
 - е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

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

2. Принять по акту строительную площадку.

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

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

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

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

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

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

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

10. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

11. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

12. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

6.3 Геодезическое обеспечение строительства

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

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

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

- главные оси симметрии здания;

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

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

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

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
Изм						

для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

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

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

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

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

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

6.4 Земляные работы

До начала земляных работ необходимо выполнить:

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

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

Насыпь грунта вести послойно, слоями толщиной 0,2 - 0,3 м с засыпкой и разравниванием грунта бульдозером и уплотнением виброкатками массой 14 т за 8 проходов катка по одному следу с поливкой водой до достижения грунтом проектной прочности

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

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

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

До начала работ по разработке общего котлована необходимо выполнить:

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

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

Площадка имеет стеснённые условия производства работ.

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

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

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

Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						2024-01/S-ПОС		Лист
										13
			Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

<p>Площадка имеет стеснённые условия производства работ.</p> <p>Грунт разрабатывать экскаватором – обратная лопата ёмкостью ковша 0,65м3, имеющего радиус копания 9,2м., глубину копания до 5,4 м с погрузкой грунта в автомобили – самосвалы и отвозкой во временный отвал, согласованный с городскими властями.</p> <p>При работе экскаватора необходимо периодически проверять надёжность откоса выемки, обрушение которой может произойти под действием веса экскаватора.</p> <p>Зачистку дна котлована производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки.</p> <p>Недобор грунта должен составлять не более 200 мм.</p> <p>Доработку грунта производить вручную, непосредственно перед устройством бетонной подготовки. Перерыв более двух суток между окончанием разработки котлованов и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры по сохранению природных свойств грунта.</p>					
---	--	--	--	--	--

После разработки котлован должен быть освидетельствован специально созданной комиссией с участием инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство работ и должен быть составлен «Акт приёмки естественного основания» согласно п. 11.11 приложения 2, п. 1А СП РК 5.01-101-2013

В случае обнаружения неустойчивости или осыпания грунта необходимо выполнить защиту откосов

- При производстве земляных работ строго руководствоваться указаниями:
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
 - СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
 - СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
 - СП РК 5.01-102-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.5 Опалубочные, арматурные и бетонные работы

Монолитными железобетонными запроектированы фундаменты здания
Работы по возведению каркасов зданий вести при помощи башенного крана. Вспомогательные пневмоколесные краны.

- Схема работы крана дана на чертеже ПОС «Стройгенплан».
- До начала монтажа башенного крана необходимо:
- выполнить планировку и подготовить основание по подкрановые пути;
 - выполнить монтаж подкрановых путей с сигнальным ограждением;
 - расчистить зону монтажа от складированных на ней конструкций и строительного мусора, выполнить ограждения монтажной площадки и установить сигнальные предупредительные знаки;
 - оборудовать пункт подключения к электросети с напряжением 380В, 50 Гц;
 - спланировать монтажную площадку для монтажа башенного крана;
 - завезти и разложить в зоне действия самоходных монтажных кранов конструктивные элементы башенного крана.

Монтаж и установку в проектное положение конструктивных элементов башенного крана производить при помощи двух самоходных монтажных кранов грузоподъёмностью 30 т.

Работы по установке и монтажу крана вести с соблюдением требований, изложенных в паспорте крана, инструкции по эксплуатации крана, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ «Крановые, подъемные и такелажные работы», «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов».

- При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно-разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов:
- набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций;

Бетонную смесь готовят централизованно.
Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом – автобетоносмесителями ёмк. 6,0 м³.

Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.
Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосом.
Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибрототков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.

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

- При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:
- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;
 - продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10-20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом – автобетоносмесителями ёмк. 6,0 м³.						
			Доставка бетона в открытых автосамосвалах не допускается.						
			Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосом.						
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Укладку бетона в конструкции производить с помощью вибропитателей, вибрототков, обеспечивающих медленное сползание смеси без расслоения.						
			Бетон, начинающий схватываться до его укладки, категорически запрещается разводить водой, он должен быть уложен в неотчетственные конструкции – подстилающие слои, подготовки под полы и т.д.						
			При уплотнении укладываемой бетонной смеси соблюдать следующее:						
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	- глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5-10 см;						
			- продолжительность вибрирования на одной позиции составляет 10-20 секунд, более продолжительное вибрирование не повышает плотности бетона и может привести к расслоению						
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2024-01/S-ПОС						
			Лист						
			14						
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

- смеси;
- шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия;
 - запрещается опирание вибраторов во время их работы на арматуру бетонизируемых конструкций, а также на тяжи и другие элементы крепления;
 - при перестановке поверхностных вибраторов необходимо обеспечивать перекрытие границы уже провибрированного участка площадкой вибратора не менее чем на 100 мм.

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

Работы по бетонированию монолитных железобетонных и бетонных конструкций обязательно фиксировать записями в журнале бетонных работ, составленном по форме, приведённой в Приложении СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

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

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

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

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

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

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

Армирование ленточных фундаментов из отдельных стержней выполняется в следующей последовательности:

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

Размеры нахлесток и перепуска стержней арматуры должны соответствовать ГОСТ 10922-2012.

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

Фиксирование расстояния между опалубкой и арматурными стержнями каркаса при

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС					15

двойном армировании устанавливают фиксаторами на стержнях. Шаг фиксаторов принимают 1,5 - 2,0 мм.

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

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

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

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

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

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

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

Для твердения уложенного бетона необходимо создание температурно-влажностного режима.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги в последующем.

Вид и продолжительность ухода за бетоном зависит от температуры, влажности воздуха и наличия сильного ветра.

Основные методы ухода за уложенным бетоном в сухую, жаркую погоду подразделяются на 2 способа: влажностные и безвлажностные.

Влажностные методы ухода:

- устройство влагоёмких покрытий и их периодическое увлажнение водой;
- устройство влагоёмкого покрытия в сочетании с покрытием пергамином, черной плёнкой, рубероидом и т.д.

Вода для влажностного ухода не должна отличаться от температуры бетона более чем на 100 С.

Категорически запрещается периодический полив водой твердеющих бетонных и железобетонных конструкций, так как качество бетона резко ухудшается при периодическом высыхании и увлажнении бетона.

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
						16

Безвлажностные методы ухода:

- укрытие теплоизоляционными, теплоизоляционными и отражающими тепло плёнками. Потребность в плёнке определяется из расчёта 20 – 30 разовой её оборачиваемости. Подачу бетонной смеси к месту укладки производить при помощи автобетононасоса. В местах, недоступных для подачи бетононасосом, подачу бетона вести кранами. Приёмку бетонной смеси осуществлять в бункер бетононасоса, в поворотные бадьи ёмкостью 1,2 м³, установленные на площадки для приёма бетона, оборудованные специальными поддонами.

При выполнении бетонных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно:

1) СН РК. 1. 03-06-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»:

- «Акт приёмки опалубки»;
- «Акт приёмки арматурной стали, закладных деталей, анкеров»;
- «Акт приёмки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закладываемых при бетонировании»;
- «Акт приёмки готовых конструкций» с исполнительной схемой;
- «Акт испытаний конструкций зданий и сооружений»;

2) СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»:

- «Акт приёмки защищаемых поверхностей конструкций»;
- «Акт приёмки швов, примыканий и стыков защиты».

6.6 Монтаж металлических конструкций

Работы по монтажу стальных конструкций должны производиться по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором должны быть предусмотрены:

- последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки;
- пространственная неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение;
- устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения;
- степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Совмещенный монтаж конструкций и оборудования следует производить по ППР, содержащему порядок совмещения работ, взаимоувязанные схемы монтажных ярусов и зон, графики подъемов конструкций и оборудования. При разработке ППР необходимо использовать передовые методы монтажа.

В необходимых случаях в составе ППР должны быть разработаны дополнительные технические требования, направленные на повышение строительной технологичности возводимых конструкций, которые должны быть в установленном порядке согласованы с организацией - разработчиком проекта и внесены в исполнительные рабочие чертежи.

Данные о производстве строительно-монтажных работ следует ежедневно вносить в журналы работ по монтажу строительных конструкций, сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением, а также фиксировать по ходу монтажа конструкций их положение на геодезических исполнительных схемах.

Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении стальных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа следует выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия), а для не стандартизированных конструкций (изделий) соблюдать требования:

- конструкции должны находиться, как правило, в положении, соответствующем проектному, а при невозможности выполнения этого условия — в положении, удобном для - транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т. п.) при условии обеспечения их прочности;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>журналы работ по монтажу конструкций, сварочных работ, антикоррозионной защиты сварных соединений, выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением, а также фиксировать по ходу монтажа конструкций их положение на геодезических исполнительных схемах.</p> <p>Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении стальных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.</p> <p>Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа следует выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия), а для не стандартизированных конструкций (изделий) соблюдать требования:</p> <p>- конструкции должны находиться, как правило, в положении, соответствующем проектному, а при невозможности выполнения этого условия — в положении, удобном для - транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т. п.) при условии обеспечения их прочности;</p>

2024-01/S-ПОС					Лист
					17

- конструкции должны опираться на инвентарные подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте;
- толщина прокладок должна быть не менее 30мм и не менее чем на 20мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) либо в других местах, указанных в рабочих чертежах;
- конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств; крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;
- офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения;
- выступающие детали должны быть предохранены от повреждения; заводская маркировка должна быть доступной для осмотра;
- мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом;
- крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки — по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы — и по партиям.

Конструкции при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

Запрещается перемещение любых конструкций волоком.

Сборные конструкции следует устанавливать, как правило, с транспортных средств или стенов укрупнения.

Перед подъемом каждого монтажного элемента необходимо проверить:

- соответствие его проектной марке;
- состояние закладных изделий и установочных рисок, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений отделки, грунтовки и окраски;
- наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов;
- правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств, а также оснастить в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами и ограждениями.

Строповку монтируемых элементов надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. При необходимости изменения мест строповки они должны быть согласованы с организацией — разработчиком рабочих чертежей.

Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры.

Схемы строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме их прочность, устойчивость и неизменяемость геометрических размеров и форм.

Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. При подъеме вертикально расположенных конструкций используют одну оттяжку, горизонтальных элементов и блоков — не менее двух.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20— 30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

При установке монтажных элементов должны быть обеспечены:

- устойчивость и неизменяемость их положения на всех стадиях монтажа;
- безопасность производства работ;
- точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля;
- прочность монтажных соединений.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т. п.).

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

7 Решения по обеспечению строительства

7.1 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

№пп	Наименование	Количество	Марка
1	Экскаватор	1	LIEBHERR R 904
2	Асфальтоукладчик	2	ДС-179
3	Бульдозер	1	Caterpillar D3G XL
4	Виброкаток	1	WolfPac 6100
5	Автогудронатор	2	ДС-82
6	Автобетоносмеситель	4	СБ-92 А-1
7	Автосамосвал	3	КАМАЗ-55111
8	Автосамосвал	1	КамАЗ-6520
9	Подметально-уборочная машина	2	ПУ-53 М
10	Виброплита	2	ДУ 90
11	Каток	1	ДУ-50
12	Каток	1	ДУ-42А

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

7.2 Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в рабочих кадрах составляет: 36 человека.

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

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС			
					Лист			20

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

Принимаем структуру работающих:

Численность рабочих 29 чел.;

Численность ИТР и служащие 6 чел.;

Численность МОП и охраны 1 чел.

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

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит 31 чел.

1.1. Работающие женщины в наиболее многочисленную смену составляют 20% от общего количества работающих в наиболее многочисленную смену: 6 чел.

2. Расчет временных зданий и сооружений.

Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях производится по формуле:

$R_{тр} = R_n \times K$, где:

R_n - нормативный показатель площади;

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

$R_{тр}$ - требуемая площадь инвентарных зданий.

2.1. Санитарно-бытовые здания

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

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

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

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

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

2.2. Пункты питания.

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

2.3. Здания административного назначения.

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

7.3 Потребность в электроэнергии, топливе, воде и сжатом воздухе

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

Для строительной площадки требуется:

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2024-01/S-ПОС					Лист
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					21

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

8. Порядок разработки мероприятий по охране труда и технике безопасности

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

- Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:
- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
 - провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

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

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

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

- К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:
- места вблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
 - места вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
 - места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

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

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

Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест

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

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещений согласно норм СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося здания, опасных и вредных производственных факторов.

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

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита, перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 750.

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

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

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

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	высота проходов в свету – не менее 1,8 м.						
				Входы в строящееся здание (сооружение) должны быть защищены сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания и углом наклона 70 – 750.						
				Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0 м и бортовую доску шириной не менее 15 см.						
				Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.						
				При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».						
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС					Лист
										23

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

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительномонтажных работ, составлен перечень потребных элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				2024-01/S-ПОС					24
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

обеспечены согласно нормокомплектam, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Ответственность за соблюдение требований при эксплуатации машин (инвентаря, инструмента, оборудования), а также средств индивидуальной защиты работы возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организацию, на балансе которой они находятся;
- за проведение обучения и инструктажа по безопасности труда - на организацию, в штате которой состоят работающие;
- за соблюдение требований безопасности труда при производстве работ - на организацию, ведущую работы.

Рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими инструктажа: вводного и на рабочем месте; с оформлением документально.

К работе на механизмах допускаются лица, имеющие удостоверения на право управления механизмами.

В темное время суток ограждения должны быть обозначены сигнальными лампами. Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/час на прямых участках и 5 км/час на поворотах. Подачу автомашины задним ходом в рабочей зоне разрешается производить только по команде лиц, участвующих в этих работах.

Запрещается находиться посторонним лицам в зоне работы машин.

При работе катка запрещается:

- смазывать вальцы вручную;
- сходить с катка во время движения;
- останавливать каток на полосе уплотнения.

При приеме асфальтобетонной смеси запрещается находиться между бункером укладчика и самосвалом.

Поднятый кузов автомобиля-самосвала следует очищать от налипших кусков смеси скребком с длинной ручкой. Рабочим, производящим очистку кузова следует стоять на земле, а не на колесах или бортах самосвала.

Во время работы выход за зону ограждения места работы категорически запрещается.

По окончании смены убрать все инструменты, приспособления в специально отведенное место. Установить механизмы в безопасной для движения транспорта зоне, а в случае их нахождения на проезжей части оградить конусами, в темное время суток обеспечить осветителями. Запрещается установка катков на проезжей части с уклоном > 20 %.

9. Пожарная и экологическая безопасность

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Поднятый кузов автомобиля-самосвала следует очищать от налипших кусков смеси скребком с длинной ручкой. Рабочим, производящим очистку кузова следует стоять на земле, а не на колесах или бортах самосвала.</p> <p>Во время работы выход за зону ограждения места работы категорически запрещается.</p> <p>По окончании смены убрать все инструменты, приспособления в специально отведенное место. Установить механизмы в безопасной для движения транспорта зоне, а в случае их нахождения на проезжей части оградить конусами, в темное время суток обеспечить осветителями. Запрещается установка катков на проезжей части с уклоном > 20 %.</p> <p>9. Пожарная и экологическая безопасность</p>											
								2024-01/S-ПОС					Лист	
													25	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата										

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

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

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

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

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

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

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

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

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

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

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

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

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

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

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

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

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

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

- в ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

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

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, масел, горючих материалов (толь, рубероид и др. рулонные) устраиваются на расстоянии не менее 24 м от остальных временных зданий.

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	Лист
						26
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Допускается хранение легковоспламеняющихся жидкостей на строительной площадке не более 5 м³ и горючих жидкостей не более 25 м³. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20м от зданий и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно, на расстоянии не менее 6 м. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

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

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

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

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

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

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

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

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

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

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

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

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

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

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

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

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

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

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изн. № подл.	безопасности. Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности. Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам: - в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками; - если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока. Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения: - кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт; - огнетушители и ведра - по 10шт; - лопаты и ломы - по 5шт; В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную

2024-01/S-ПОС					Лист
					27

команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

Мероприятия по охране окружающей среды

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

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

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

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

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

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

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

- в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;
- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:
 - а) выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;
 - б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;
 - в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;
 - г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.
 - д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;
 - е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

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

					2024-01/S-ПОС		Лист
							28
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

- ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;
- з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;
- и) для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологических норм, правил и инструкций;
- к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

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

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

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

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

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

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

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенных площадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.

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

- отработанные аккумуляторы;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
- отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.

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

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС			29

10. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

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

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

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

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

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Для обеспечения работающих питьевой водой, соответствующей требованиям ГОСТ 2874 и Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам «Санитарно-эпидемиологические требования к нецентрализованному хозяйственно-питьевому водоснабжению», может использоваться существующая в районе строительства постоянная или временная сеть водопровода.

Питьевые установки должны находиться на расстоянии не более 75 м от рабочих мест в помещении и не более 150 м от рабочих мест - на строительной площадке.

В случае невозможности устройства централизованного водоснабжения, работающие обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой на рабочих местах.

В помещениях санитарно-бытового назначения должны быть выделены и укомплектованы места для аптечек с набором медикаментов и перевязочных материалов, носилок, шин и других средств для оказания первой доврачебной помощи потерпевшим.

В бытовых помещениях необходимо производить дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина (согласно главы 3 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.							2024-01/S-ПОС		Лист
													30
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист	
Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2024-01/S-ПОС	31

- 1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
- 2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;
- 3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
- 4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- 2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- 5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				2024-01/S-ПОС					32
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

9) проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

11. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

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

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться **операционный контроль** с целью выявления дефектов, которые могут быть вскрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению этих дефектов.

Операционным контролем проверяют:

- соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также соблюдение норм технологического режима требованиям технологической документации (технологических карт, регламентов);
- выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ (например, к размерам и положению арматуры и закладных изделий, качеству их сварных соединений перед укладкой бетонной смеси, толщине растворных швов при ведении кирпичной кладки, слоев утеплителя, точности установки сборных элементов конструкций и т. п.),

Исполнитель работ должен назначить своими распорядительными документами лиц, ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

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

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

Изн.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
				2024-01/S-ПОС					33
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

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

Таблица

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

12. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Общая численность работающих	чел.	36	
2.	Продолжительность строительства	мес.	11	

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Номер по плану	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь м²				Строительный объем м³		Примеч.
			зданий	квартир	всего	застройки	всего	общая нормируемая	всего	здания	всего	
1	Паркинг	2	1	-	-	-	17 757,65	-	33 096,05	-	175 115,97	
2	Складина	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	сущест.
3	ТБО заливный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Резервуар пожаротушения на 100м³	-	2	-	-	-	-	-	-	-	700,0	1400,0
5	Насосная станция пожаротушения	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Открытая парковка для такси	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:			-	-	-	-	17 757,65	-	33 096,05	-	176 515,97	

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечания
1	Контрольно-пропускной пункт	
2	Контора на 2 рабочих места	
3	Медпункт	
4	Столовая	
5	Гардеробные	
6	Душевые	
7	Открытая площадка складирования материалов	
8	Закрытый отопливаемый склад	
9	Закрытый неотопливаемый склад	
10	Туалет	
11	Пункт мойки колес	

Технико-экономические показатели

Показатели	Ед. изм	Величина	Примечание
Площадь застройки временными сооружениями	м²	32,0 85,03	Административно-бытовые Складского назначения
Площадь застройки	м²	17757,65	
Протяженность временных:			
- ограждения	м	579,5	Инвентарный забор
Продолжительность строительства	мес.	11	СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013
Численность рабочих	чел.	36	Расчетная

Общие данные

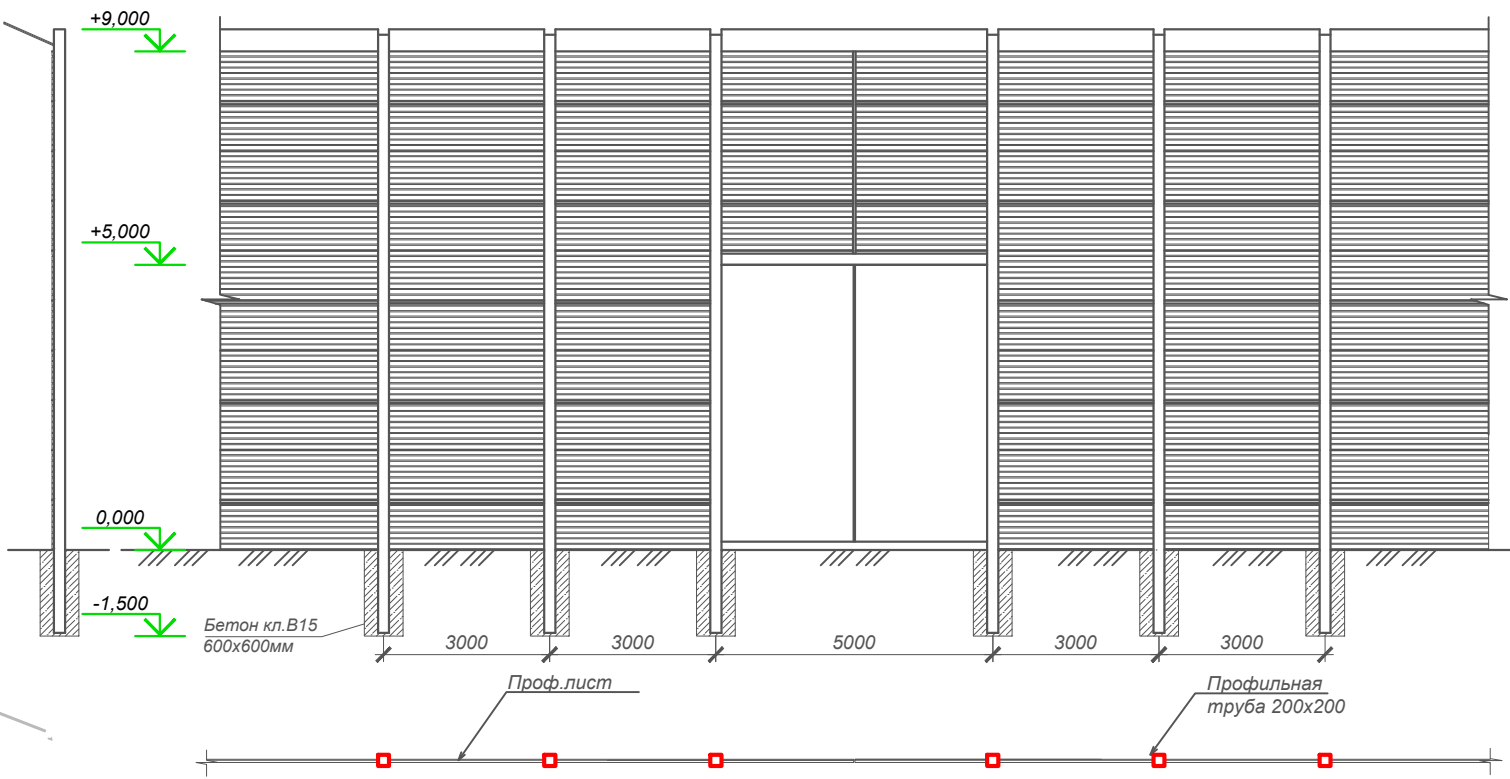
Строительный генеральный план объекта «Строительство транспортно-пересадочного узла с помещениями обслуживания населения в г.Алматы», разработан на основании задания на проектирование, согласно требованиям СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по охране труда

- Охрана труда и техника безопасности на строительстве объекта обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а так же соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве с соблюдением требований СНиП РК 1.03.05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- Все лица находящиеся на стройплощадке, обязана носить защитные каски по ГОСТ 12.4-087-84.
- Санитарно-бытовые устройства должны быть закончены до начала основного периода строительства и удовлетворять требования СНиП, ГОСТ и нормам эксплуатации.
- Все лица, работающие на стройплощадке должны быть обеспечены питьевой водой, условиями приема пищи и бытовыми условиями, согласно санитарным нормам.
- Доступ посторонних лиц, работников в нетрезвом состоянии на стройплощадку категорически запрещается.
- Складирование материалов, изделия и конструкции, схемы их строповки выполнять согласно утвержденным схемам.
- Стройплощадка должна быть оградена. Конструкции ограждения согласно требованиям ГОСТ - 23407-78.
- Пожарная безопасность регламентируется согласно ГОСТ 12.1.004-91, электробезопасность - ГОСТ12.1.013-78.
- Стройплощадка, участки работ, рабочие места, проезды, проходы в темное время суток должны быть освещены.
- Монтажная оснастка, приспособления, тара, емкости должны соответствовать ГОСТ, проходить испытания на требуемые нагрузки, оформлены журналами, актами осмотра и испытания.
- Опасные и охранные зоны оборудовать ограждениями, знаками и плакатами согласно ГОСТ 23407-78 с установкой предупредительных подписей и знаков, а в ночное время - сигнальным освещением.
- На стройплощадке указать границы перемещение грузов опасные зоны работы

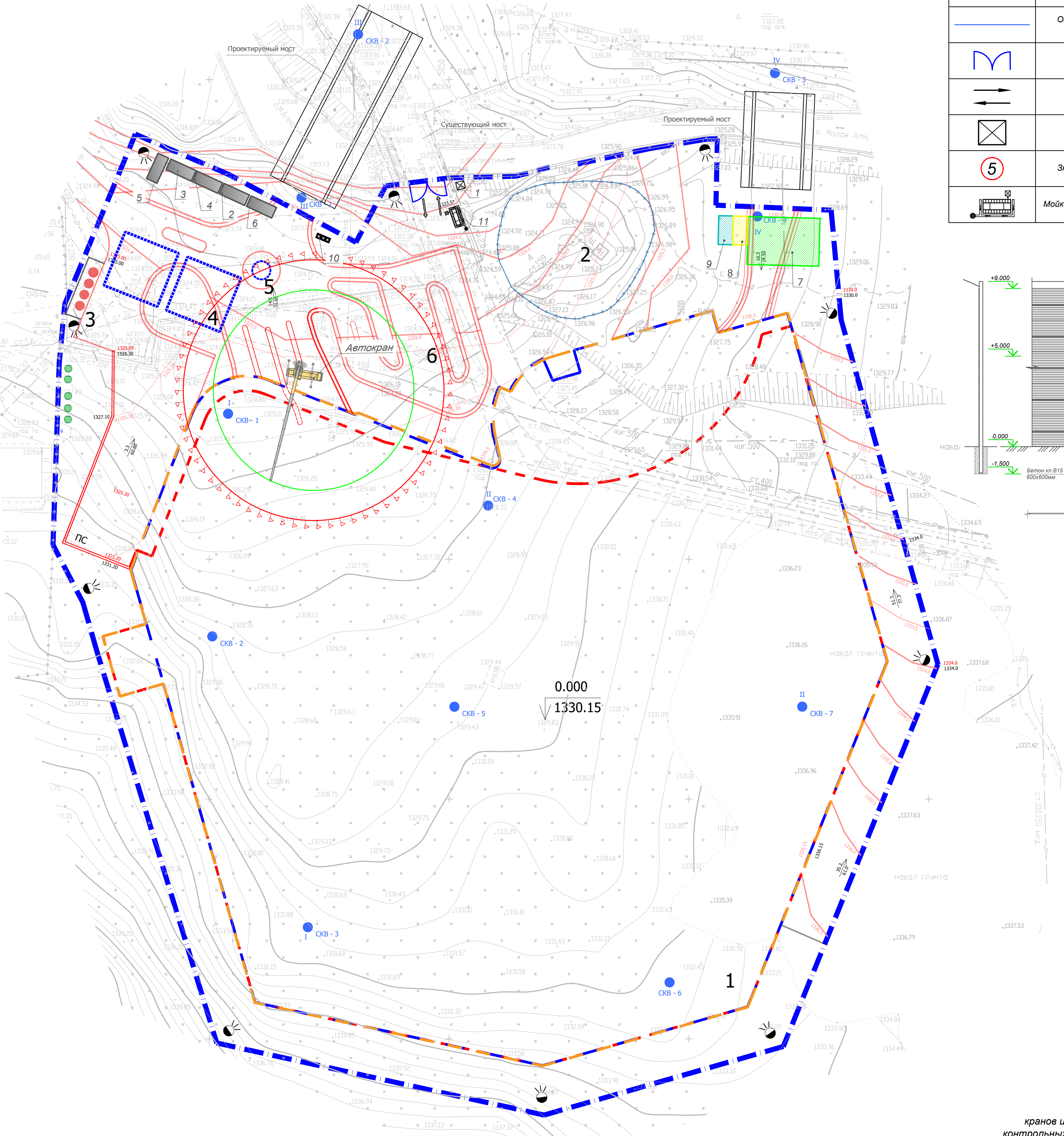
	Инвентарное здание		Туалетная кабинa "Стандарт"
	Ограждение строительной площадки		Линия границы вылета крюка
	Ворота		Въездной стенд с транспортной схемой и реквизитами
	Въезд Выезд		Светильник освещения
	Пост охраны		Закрытый отопливаемый склад
	Знак ограничения скорости		Закрытый неотопливаемый склад
	Мойка для колес автотранспорта		Открытая площадка складирования материалов

Фрагмент ограждения



Экспликация кранов

Поз.	Наименование	Прим.
1	Автокран	



- кранов и ограничение перемещение грузов, а также места заземления кранов, хранения контрольных грузов и монтажной оснастки.
13. Руководители стройорганизации обязаны организовать обучение, инструктаж и проверку знание рабочих по охране труда и технике безопасности.
14. На территории стройплощадки установить щит с первичными средствами пожаротушения;
15. У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
16. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией. На фасадной части ограждения строительной площадки оборудуется информационный щит о строительстве объекта и участниках строительства.
17. Инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией;
18. Подача воды на пожаротушение предусматривается от 3-х гидрантов, расположенных на магистральных сетях и удаленных от здания не более 150 м;

Условные обозначения

- Граница участка

Ограждение

Контур подвального этажа паркинга

Контур 1 этажа паркинга

Контур 2 этажа паркинга

Подземные сооружения

Скважины инженерно-геологических изысканий

Отметка планировки 1334,0

Отметка рельефа 1329,0

Проектная горизонталь 145,0

Уклон в паркингах

Уклонокапель

Расстояние в метрах