

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Проектировщик: ТОО "Гипроград"

**«Строительство многоквартирного жилого комплекса со
встроенными помещениями, расположенного в г. Шымкент, р-н
Абайский, кв-л 189, уч. 512/1» (без сметной документации)»**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ПОС
Том 5



г.Астана–2025 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Проектировщик: ТОО "Гипроград"

**«Строительство многоквартирного жилого комплекса со
встроенными помещениями, расположенного в г. Шымкент, р-н
Абайский, кв-л 189, уч. 512/1» (без сметной документации)»**

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

ПОС
Том 5

ГИП

Канатов

Канатов А.С.

г.Астана–2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
ПРИНЯТЫЕ НОРМЫ И СТАНДАРТЫ	5
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1 Краткая характеристика площадки строительства.....	6
1.2 Инженерно-геологические условия площадки строительства	6
1.3 Архитектурно - планировочные решения:	7
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА	7
2.1 Расчет продолжительности строительства	7
3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЗДАНИЯ	8
3.1 Организация строительной площадки	18
3.2 Транспортная схема доставки основных строительных материалов и изделий ...	20
4. КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	20
4.1 Мероприятия подготовительного периода	22
4.2 Основной период строительства	22
4.3 Мероприятия завершающего этапа строительства	23
5. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ	24
6. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ	26
6.1 Потребность в основных строительных машинах и механизмах	26
6.2 Потребность и выбор типов инвентарных зданий	26
6.3 Потребность в энергоресурсах.....	27
6.4 Потребность в воде.....	28
7. ВЫБОР МОНТАЖНОГО КРАНА.....	29
7.1 Расчет подбора башенного крана.....	29
8. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ	30
8.1 Мероприятия по подготовке площадки строительства.....	30
8.2 Разбивочные геодезические работы	31
8.3 Земляные работы	32
8.4 Бетонные и железобетонные, отделочные работы	33
8.5 Монтаж металлоконструкций	39
8.6 Огневые работы	41
8.7 Производство работ в зимнее время.....	42
8.7.1 Производство земляных работ в зимних условиях	42
8.7.2 Бетонные работы в зимнее время.....	46
8.8 Каменная кладка в зимний период	48
8.9 Монтаж систем отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации	48
8.10 Монтажные работы, работа крана	50
8.10.1 Монтаж башенного крана.....	53
8.11 Устройство временных автомобильных дорог.....	54
9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА	56
10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	58

Име. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
посл.	Изм.
	Кол. у

Лист	3				
-ЛОС					
Изм.	Кол. у	Лист	№	Подпись	Дата

ПРИНЯТЫЕ НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

№ п/п	Шифр и номер документа	Наименование документа
Нормативные документы, действующие на территории РК		
1.	СП РК 1.01-104-2014	«Строительная терминология. Строительные конструкции, материалы и изделия» (с изменениями от 06.11.2019 г.)
2.	СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
3.	СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
4.	СП РК 1.03-101-2014 Часть II	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений
5.	СП РК 2.02-101-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений
6.	ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
7.	ГОСТ 22853-86	Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия. Срок действия продлен согласно письма Госархстроя РК № АК-6-20-19 от 06.01.1992 г.
8.	ППБ	Правила пожарной безопасности.
9.	ППБС 01-94	Правила пожарной безопасности при строительномонтажных и огневых работ.
10.	ПУЭ	Правила устройства электроустановок
11.	Санитарные правила	«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 16.06.2021г. № ҚР-ДСМ-49
12.	СП РК 5.01-101-2013	«Земляные сооружения, основания и фундаменты»
13.	СН РК 2.02-01-2023	"Пожарная безопасность зданий и сооружений"
14.	СП РК 1.03-106-2012	СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис 5
------	-------	------	---	---------	------	------	----------

подл.

третий ИГЭ - супесь светло-коричневая, запесоченная, твёрдой консистенции, непросадочная, мощностью 5,3-7,4 м;

четвертый ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,0-3,3 м.

1.4 Архитектурно - планировочные решения:

Объемно-планировочные решения:

Проектируемый участок состоит из одного двора с блоками этажностью 1, 9 этажей. Комплекс имеет подземный 1 этажный паркинг с эксплуатируемой кровлей. Эксплуатируемая кровля по стилобату представлена благоустроенными дворами в составе: детских площадок, спортивных площадок, зон для отдыха жителей комплекса. По покрытию паркинга предусмотрено озеленение.

В блоках на уровне 1-го этажа расположены встроенные помещения коммерческого назначения высотой в свету 3,7 м.

Высота типовых жилых этажей в свету 2,7 м.

Архитектурный облик проекта выполнен в ярких цветах, что отражается на положительном визуальном восприятии комплекса как с человеческого масштаба, так и в композиции близрасположенных жилых новостроек.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Расчет продолжительности строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, расположенного в г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч. 512/1» (без сметной документации) определен в соответствии с СП РК 1.03.102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». В соответствии применяется пункт 7 Здание девятиэтажное таблицы Б.5.1.1 «Б.5.1 Жилые здания» стр.126.

Жилье общ.площадь – 20 765,6м².

Жилье встроенная коммерция (офисы) - 2 738,2 м².

$$S = S_{\text{квартир}} + \frac{1}{2} S_{\text{подвала}}$$

$$S=20765,6+0,5 \times 2738,2=22\ 134,7\ \text{м}^2$$

Жилой дом (Блок 1) T_{н1}. За расчетное значение принимаем общую площадь равная 22137,4 м².

Расчетное значение проектируемой здании отличается от приведенных в нормах нормативными значениями 14000 м² с продолжительностью строительства соответственно 11,0 месяцев подготовительный период-0,5 мес., то определяем методом экстраполяции по формуле:

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

где:

T_н – нормируемая продолжительность, определяемая экстраполяцией.

T_м – максимальное или минимальное значение нормативной продолжительности в пределах рассматриваемого интервала (мес.).

Ине.№	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лис
										7
				Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Датк	-ЛОС

P_M – максимальное или минимальное значение показателя в пределах рассматриваемого интервала (тыс. тонн в год).

P_H – нормируемая (фактическая площадь) показатель объекта.

$$T_H = 11 \sqrt[3]{\frac{22,13}{14,0}} \approx 13,0 \text{ мес.}$$

Паркинг. СП РК 1.03-102-2014, Б.1.3 Автомобильный транспорт. Таблица Б.1.3.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов автомобильного транспорта, пп. 9 Закрытая стоянка для автотранспорта (легковые авто).

Парковка на 200 м/м составляет 10,0 месяцев

Продолжительность строительства, методом экстраполяции,

$$T_H = \sqrt[3]{\frac{282}{200}} \times 10 \approx 11,0 \text{ мес.}$$

Тобщ=13 мес.+11 мес.=24 мес.

Таким образом, общая продолжительность объекта составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период -2,0 месяц.

Начало строительства-II квартал, апрель 2026 год.

Нормы задела в строительстве нарастающим итогом приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Наим	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Кап. в. л	4	8	12	17	21	24	29	33	36	42	46	48	54	58	61	67	69	74	79	81	87	92	96	100

Нормы заделы по кварталам приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

2026 год			2027 год			2028 год
12%	12%	12%	12%	13%	13%	13%
II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	I кв.
12%	24%	36%	48%	61%	74%	100%

Нормы заделы по годам приведены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3

2026 год	2027 год	2028 год
36%	51%	13%

3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ЗДАНИЯ

Име. № Подл. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							8



Подготовка к строительству объекта предусматривает изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное рассмотрение с условиями строительства, разработка и согласование организационно-технологической документации (планы, графики, ПОС, ППР, Техкарты, регламенты по видам работ т.д.).

Внутриплощадочные подготовительные работы согласно СН РК 1.03-00-2022 до начала основного периода строительства предусматриваются в составе:

- сдача-приемка геодезической основы (осей) зданий и инженерных сетей;
- освобождение стройплощадки для производства строительно-монтажных работ (расчистка территории, снос строений и зеленых насаждений, снятие и складирование растительного слоя и т.д.);
- планировка территории и искусственное водопонижение грунтовых вод (при необходимости);
- устройство временных инженерных сетей для строительства;
- устройство постоянных и временных дорог;
- временное ограждение стройплощадки с организацией контрольно-пропускного режима;
- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений производственного, складского, вспомогательного, бытового и общественного назначения;
- устройство складских площадок, участков переработки материалов, конструкции и помещений для конструкций, оборудования, инструмента, материалов;
- организация связи оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, постами и инвентарем, освещением и сигнализацией - установка сигнальных и предупредительных

Инв. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата

-ПОС

Медицинское обеспечение — создается медпункт и в экстренных случаях пользоваться станцией неотложной помощи, на объекте необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи.

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе, прием будет осуществляться в передвижных вагончиках в термосах и одноразовой посуде.

Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем. Для складирования материалов использовать открытые площадки складирования. В отапливаемом складе хранить химикаты, краски, олифу и т.п. В не отапливаемом складе хранить цемент, сухие отделочные смеси, войлок, клей, электроды, инструмент, гвозди, метизы, скобяные изделия, электропровода, алюкобонд и др. В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой. Так же на площадке расположены биотуалеты с умывальником (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией), площадка складирования материалов и конструкций, площадка размещения строительной техники, пожарный инвентарь, емкости технической воды и противопожарный запас воды. На период строительства строительный мусор, грунт складировать на стройплощадке по месту необходимости с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией. Для производства работ в темное время суток устраивается освещение территории строительной площадки светильниками типа ЖКУ с лампами ДНаТ 400 и освещение участка производства работ прожекторами уличными со светодиодными лампами. Освещение должно быть без слепящего действия, с освещенностью в соответствии с установленными действующими нормативами.

Срезка растительного слоя

Проектом предусматривается следующая последовательность работ:

- срезка грунта растительного слоя I, II группы и перемещение в отвал бульдозерами
- складирование грунта при длительном хранении или последующая погрузка срезанного грунта растительного слоя экскаваторами, оборудованными обратной лопатой, открытым спо-собом в автотранспортные средства с перемещением в места рекультивации земель.

При работе с растительным грунтом не следует смешивать его с нижележащим нерастительным грунтом, а также загрязнять его отходами, строительным мусором и т.п.

При срезке грунта растительного слоя челночным способом заполнение отвала грунтом, его перемещение производится при движении бульдозера вперед, а холостой ход - при движении бульдозера задним ходом по той же прямой.

Срезка грунта растительного слоя бульдозером на площадке ведется от середины участка в обе стороны, образуя двухстороннее размещение отвалов.

Площадь участка строительства разбивают на две захватки. Сначала бульдозер срезает грунт растительного слоя на одной захватке и транспортирует его в ближайший отвал, путь

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	поял.

						-ЛОС	Лис
							14
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата		

перемещения грунта выбирается по кратчайшему расстоянию, поверхность пути перемещения следует предварительно выровнять бульдозером.

По окончании работ на первой захватке бульдозер разворачивается и ведет работы на второй захватке.

Водоснабжение строительной площадки

Обеспечение строительства водой осуществляется от ближайшего существующего водопровода. При необходимости подрядчик снабжает привозной питьевой водой рабочих. Размещение временных зданий складского, бытового, общественного назначения производить согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ - 49 от 16.06.2021г. Потребность воды: на производственно-бытовые нужды - 1,5 л/сек., на пожаротушение - 20л/сек. Производственно-бытовые нужды: обеспечение питьевого режима, расход воды на технологические процессы при выполнении строительно-монтажных работ, на гигиену работающих, мойку автотранспорта и др. В районе поста мойки предусмотреть расходную емкость воды на 2÷3 м³. Развод водопровода по площадке строительства выполняется из металлических и полиэтиленовых труб (шлангов) с установкой запорно-разборной арматуры. В зимний период исключить промерзание временного водопровода и разводок по площадке. Обеспечение строительства энергоресурсами, водой, теплом, сжатым воздухом и связью Потребность тепла на строительной площадке подразумевает обогрев бытовых помещений, помещений строящегося здания в период отделочных работ в зимнее время, отопление тепляков, бетона, получение горячей воды и т.д. При необходимости теплоснабжения, в некоторых случаях, необходимо предусмотреть подключение от городского центрального теплотрасса, от автономной котельной, от мобильных теплогенераторов и калориферов. Обеспечение строительство сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок. Связь обеспечивается подключением к существующим телефонным сетям города по согласованию с «Казахтелеком» или установкой рации на объекте или с помощью сотовой связи с диспетчерскими пунктами и телефонами руководителей строительства. Временное электроснабжение производить от существующей ТП согласно технических условий или от временных КТП.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключая 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 раскладки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные 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 либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

Ине. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							15

подл.

3.2 Транспортная схема доставки основных строительных материалов и изделий

Доставка инертных и строительных материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием автотранспортом, который при необходимости должен быть укомплектован специализированными средствами погрузки и разгрузки.

В связи с использованием в производстве строительного-монтажных работ машин в основном на пневматическом ходу затраты на содержание действующих дорог и восстановление их после окончания строительства проектом не предусматриваются.

Транспортная схема представлена в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

Материал	Пункт отправки	Объект строительства (место складирования)	Расстояние, км	Вид транспорта доставки
Бетон	г.Шымкент	Место складирования на площадке стр-ва	Согласно транспортной схеме утвержденной Заказчиком	автотранспорт
Металлоизделия	г.Шымкент	Место складирования на площадке стр-ва		автотранспорт
Песчано-гравийная смесь	г.Шымкент	Место складирования на площадке стр-ва		автотранспорт
Песок	г.Шымкент	Место складирования на площадке стр-ва		автотранспорт

4. КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Общий срок строительства составляет 9,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц. Начало строительства январь, 2026 год.

Календарным планом организации строительства определены: оптимальная продолжительность и последовательность выполнения основных работ, и сдача объекта в эксплуатацию.

Применен поточный метод строительства, для чего в работе используют следующие специализированные и частные потоки. При разработке ППР должны предусматриваться объектные потоки, представленные в таблицах ниже, количество которых должно обеспечивать выполнение работ в сроки, установленные календарным планом ПОС.

Таблица 4.1 Состав объектного потока

№ п/п	Специализированные потоки	Частные потоки
1	Монтаж конструкций надземной части	1) Монтаж конструкции 2) Сварочные работы 3) Заделка стыков (бетонирование) 4) Монтаж металлических конструкций
2	Сан.технические работы	1) Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, систем канализации 2) Монтаж систем отопления с навеской отопительных приборов

Име.№
Подп. и дата
Взам. инв. №

В связи с использованием в производстве строительного-монтажных работ машин в основном на пневматическом ходу затраты на содержание действующих дорог и восстановление их после окончания строительства проектом не предусматриваются.

4.3 Мероприятия завершающего этапа строительства

Завершающий этап строительства включает следующие виды работ:

- Демонтаж временных складов и временных ограждений;
- Демонтаж временных дорог (за исключением тех, которые находятся в местах проектируемых постоянных);
- Устройство постоянных проектируемых дорог и площадок;
- Демонтаж временного освещения, временных сетей водо- электроснабжения;
- Вывоз оставшихся излишков грунта и строительного мусора;
- Общеплощадочные работы по благоустройству территории;
- Демобилизация строительной техники и рабочего персонала;
- Сдача объекта в эксплуатацию.

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №					
						-ЛОС					Лис
											23
поял.	Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата					

5. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КАДРАХ

Численность персонала, занятого на строительном-монтажных работах и в подсобных производствах определяется по общей сметной трудоёмкости объекта.

Общее количество человеко-часов составляет:

Количество работающих составит: $944\ 640 / 3936 = 240$ работающих.

$24,0 * 20,5 * 8 = 3936$.

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий принят в соответствии с «РН для составления ПОС».

Расчет потребности в рабочих кадрах

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель-расчетный год
1	2	3	4
1.	Количество работающих, в том числе: Количество рабочих на строительном-монтажных работах (84,5%) ИТР (11%) Служащих (3,2%) МОП и охрана (1,3%)	чел.	240 201 27 10 2
2.	Количество работающих в наиболее многочисленную смену, в том числе: Рабочих (85%) Служащих (ИТР, МОП и охрана) (15%)	чел.	201 39

Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Выполнение работ вахтовым методом не предусмотрено, поэтому потребность во временном жилье персонала отсутствует.

На стройплощадке расположен бытовой городок, состоящий из временных зданий для переодевания работников и приема пищи, утепленного туалета и контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом в пищевых термосах из существующих столовых. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения и контора прораба должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости питьевой воды с помпой из расчета 1,0-1,5 л на одного работающего.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты. Электрические отопительные приборы должны быть настенными. Все настенные электроприборы, в т.ч. розетки и выключатели подвешивать строго на негорючие противопожарные пластины.

Име. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ПОС	Лис
							24

подл.

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом РК. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения.

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика, общее количество работающих уточнить в ППР.

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

						-ЛОС	Лис
							25
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата		

6. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ

6.1 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах представлена в Приложении 1.

6.2 Потребность и выбор типов инвентарных зданий

Для расчета временных зданий и сооружений используется показатель общего количества работающих в наиболее загруженную смену – 240 чел.

В таблице 6.2.1 приведены результаты расчетов потребности во временных зданиях и сооружениях.

Таблица 6.2.1

№ п/п	Наименование временных зданий и сооружений	Един. изм.	Расчет площади	Требуемая площадь м ²
1	2	3	4	5
	I. Здание административного назначения:			
1	- контора, в т.ч.	м ²	240x0,5	120,0
	II. Здания санитарно-бытового назначения:			
2	бытовые- гардеробная	м ²	240x6,0x0,1	144,0
3	-туалет	м ²	(0,7 x 240x0,1)x 0,7 + (1,4 x 240x0,1) x 0,3	21,84
5	-душевые	м ²	8,2 x 240x 0,1	196,8
6	- помещения для обогрева рабочих	м ²	1,0 x240x 0,1	24,0
7	- сушилка	м ²	2,0 x240x 0,1	48,0
8	- помещение для приема пищи	м ²	4,55 x240x 0,1	109,2
9	- Навес (инвентарь и др.)	м ²	240x 1,1x 1,3	343,2
10	- КПП	м ²	2,5 x 2,5	6,25
11	- Материально-технический склад отапливаемый/неотапливаемый	м ²	240x 1,1x 1,3	343,2

Принятая экспликация инвентарных зданий приведена в таблице 6.2.2 и представлена в экспликации временных зданий и сооружений строительного генерального плана.

Таблица 6.2.2

№	Номенклатура	Тип,	Ед.	Колич-	Размеры	Кол-во
---	--------------	------	-----	--------	---------	--------

-ЛОС

Лист

26

Ине.№
Подл. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата
------	-------	------	---	---------	------

п/п	инвентарных зданий	марка	изм	во, площадь	в плане, м	зданий, шт/м ²
1	2	3	4	5	6	7
1	Контора прораба с диспетчерской и лабораторией	инвент.	м ²	120,0	5,0x 6,0	1 / 120,0
2	Бытовые помещения	инвент.	м ²	144,0/1	5,0x6,0	1/144,0
3	Помещение для приема пищи	инвент.	м ²	109,2/1	5,0x6,0	1 /109,2/1
4	Помещения для обогрева с сушилкой	инвент.	м ²	72,0/1	5,0x4,0	1 /72,0
5	Туалет (био)	контейн.	-«-	21,84/2	5,0 x 4,0	2 /21,84
6	Душевые летние	инвент.	-«-	196,8/1	5,0x4,0	1/196,8
7	КПП	Инвент.	м ²	6,25	2,5 x 2,5	1 /6,25
8	Склад закрытый неотапливаемый для хранения стройматериалов	инд.	м ²	343,2	5,0x6,0	1 / 343,2
9	Материально-технический склад отапливаемый, кладовая инструментов	инд.	м ²	343,2	5,0 x 6,0	1 /343,2
10	Навес	инд.	м ²	343,2	5,0x 6,0	1 /343,2
11	Площадка для мытья колес	инд.	шт.	1	12,0x3,5	1 / 42,0
12	Мусорный контейнер	инд.	шт.	2	1,0x1,0	2

6.3 Потребность в энергоресурсах

Расчет потребности в энергоресурсах приняты согласно сметным данным.

Расчеты потребности в электроэнергии приведены в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1

№	Показатель	Расчётное значение	Измеритель
1	2	3	4
	Потребность в электроэнергии (коэфф. потерь в сети Lx=1,05)	2007,4	кВ*А
1	Мощность электромоторов работающих машин (K = 0,5)	2635,6	кВт
2	Мощность сварочных аппаратов (K = 0,6)	48,6	кВт
3	Сжатый воздух (компрессор)	шт	1

Обеспечение электроэнергией в период строительства предусматривается от существующих электрических сетей по временным воздушным электролиниям.

В соответствии с ТУ на временное электроснабжение

Име. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							27

Обеспечение водой производственных и хозяйственно-питьевых нужд предусматривается от существующей наружной сети водоснабжения по постоянному трубопроводу; для пожаротушения – от пожарного гидранта на постоянном трубопроводе.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается передвижными компрессорами КС100. Потребность в кислороде удовлетворяется за счет подвозки привозных баллонов.

6.4 Потребность в воде

Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусматривается от существующей системы водоснабжения.

Для противопожарных целей в соответствии с ГОСТ 12.1.003-91 на стройплощадках устанавливаются емкости объемом не менее 54 м³, с радиусом обслуживания не более 100 м.

Расчет потребности воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов по водопотреблению приведены в таблице 6.4.1.

Таблица 6.4.1

№ п/п	Наименование потребителя	Кол-во	Кол-во рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление			
					Всего		Привозная скважинная вода с производственной зоны	
					м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды								
1	Машинисты, ИТР, служащие, МОП	39 чел.	242	16 л/сут	0,3	73,6	0,3	73,6
	Рабочие	201 чел.	242	25 л/сут	2,5	611,1	2,5	611,1
2	Душевая	20 сеток	242	500 л/сут	10	2420,0	10	2420
3	Столовая	240 чел.	242	12 л/сут.	1,4	348,5	1,4	348,5
4	Медицинский пункт	Умывальник	242	60 л/сут	0,1	14,5	0,1	14,5
5	На пылеподавление	3165,04 м ²	51	0,5 л/м ²	1,6	80,7	1,6	81
6	Мойка колес грузового транспорта	2 единиц	51	500 л/маш.	2	102,0	2	102
Итого:					17,9	3650,3	17,9	3650,3

Инв. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Лист	Изм.
	Кол. у

№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лист
				28

7. ВЫБОР МОНТАЖНОГО КРАНА

7.1 Расчет подбора башенного крана

Основными расчетными данными являются:

- Монтажная масса конструкции P_M
- Монтажная высота H_M
- Вылет крюка крана $L_{кр}$

Требуемая грузоподъемность - состоит из масс самой конструкции P (масса емкости с бетоном 3,5т) и оснастки P_o , необходимой для осуществления захвата, подъема, временного закрепления конструкции.

$$P = 1,1 * P + P = 1,1 * 3,5 + 0,5 = 4,35 \text{ т}$$

Требуемая высота подъема груза - в нее включается проектная отметка высоты конструкции. H_o , высота конструкции H_3 (высота шахты лифта 0,8-1,0 м), высота грузозахватных элементов $H_{гр}$, запаса по высоте $H_{зап}$

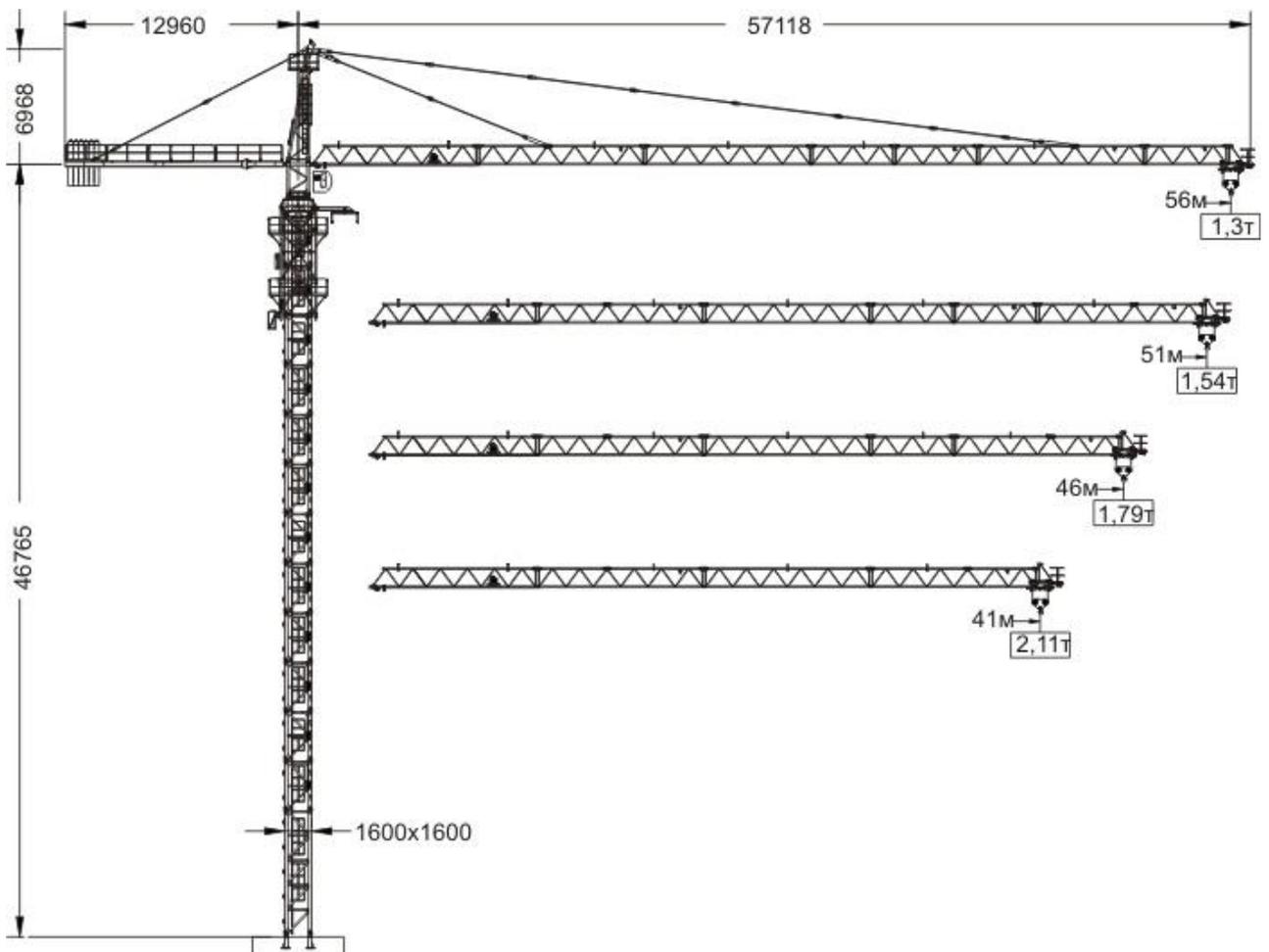
$$H = H_o + H_3 + H_{гр} + H_{зап} = 15,0 + 1,0 + 5,0 + 0,9 = 21,9 \text{ м}$$

Требуемый вылет крюка - в него включается z - задний габарит крана (0,7 минимальное допустимое расстояние), B - ширина здания, Δl - запас по вылету 1,5...2,0 м

$$L_{кр} = z + 0,7 + B + \Delta l = 3,8 + 0,7 + 10,95 + 2,0 = 17,45 \text{ м}$$

Для строительства здания принят кран башенный поворотный QTZ 80 со следующими параметрами:

Грузовысотные характеристики башенного крана QTZ-80 приведены на рисунке 7.1.



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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата
------	-------	------	---	---------	------

-ЛОС

Лис

29

Проверка подвижности или жесткости бетона должна производиться у места его укладки не реже двух раз в смену.

После каждого цикла работы (опорожнения барабана автобетоносмесителя или в конце машин смены автобетононасоса) необходимо чистить и промывать водой под давлением рабочие органы автобетоносмесителя и автобетононасоса. Слив бетонных отходов осуществляется с применением водозаборного устройства с гибким шлангом и не менее чем с двумя емкостями (по 350 л на один барабан или бетононасос).

При чистке автобетононасоса выполняют следующие операции:

- автобетононасос на одну - две минуты переключают на «обратный ход»;
- бетонную смесь удаляют из нагнетательного патрубка;
- в нагнетательный патрубок закладывают один два пыжа, пропитанные водой;
- пыжи прогоняют по трубопроводу под давлением воды.

1. При укладке бетонной смеси автобетононасосом прием бетонной смеси осуществляется в приемный бункер автобетононасоса непосредственно из транспортного средства автобетоносмесителя. Бетонная смесь порционно подается бетоносмесительной стрелой к месту укладки, где с помощью гибкого наконечника осуществляется ее укладка в опалубку перекрытия и уплотнение с помощью глубинных вибраторов.

2. Шаг перестановки вибратора принимаем 300 мм. Сигналом об окончании уплотнения служит то, что под действием вибрации прекратилась осадка бетонной смеси, и из нее перестали выделяться пузырьки воздуха.

3. Далее осуществляется заглаживание поверхности забетонированной конструкции с помощью гладилок.

При производстве работ машинист бетононасосной установки и рабочий осуществляют осмотр и регулирование бетоносмесительной установки, подачу бетонной смеси к месту ее распределения в конструкции, наблюдение за работой установки и ликвидацию пробок в приемном бункере. Звено бетонщиков выполняют укладку бетонной смеси в конструкцию, управляя гибким наконечником стрелы бетононасоса по мере заполнения объема конструкции плиты перекрытия, перекидку и проверку толщины уложенной смеси и производят уплотнение бетонной смеси с помощью глубинного вибратора.

Укладка бетонной смеси осуществляют горизонтальными слоями одинаковой толщиной без разрывов с одновременным направлением укладки в одну сторону во всех слоях бетонируемой конструкции с одновременным уплотнением бетонной смеси глубинными вибраторами. После распределения бетонной смеси до проектной отметки уплотнение в перекрытии верхних слоев бетона, выравнивание и заглаживание поверхности производят поверхностным вибратором.

Для хождения людей при бетонировании укладываются настилы из досок или пло-щадки.

Продолжительность времени между укладкой и уплотнением последовательно укладываемых слоев бетонной смеси не должна превышать двух часов.

Наибольшая толщина укладываемого слоя при использовании ручных глубинных вибраторов не должна превышать 1,25 длины рабочей части вибратора.

Уплотнение укладываемой бетонной смеси необходимо производить с соблюдением следующих правил:

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата
	поял.

						-ЛОС	Лис
							36
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата		

Монтаж конструкций состоит из следующих основных процессов: подготовка конструкций к подъему, строповки, подъема и установки на место, временного за-крепления , выверки и окончательного закрепления.

Монтаж конструкций производят с соблюдением следующих требований: - последовательности монтажа, обеспечивающей устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;

- комплектности установки каждого участка (блока, секции, этажа) здания и сооружения, позволяющей производить на монтируемом участке последующие работы;

- безопасность монтажных, строительных и специальных работ на объекте с учетом принятой технологии и графика работ.

Согласно требованиям Гостехинспекции ЧС РК, для разрешения работы монтажных кранов, строительная организация обязана разработать, согласовать и оформить проект производства работы монтажных кранов (ППРК) с закреплением ответственных за безопас-ную эксплуатацию крана и работу с ним.

При производстве монтажа сборных конструкций осуществлять инструментальный и визуальный контроль за соблюдением проектных положений и допусков согласно СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

При приемке бетонных конструкций осуществлять входной контроль: наличие паспортов, марки изделия, марки ОТК, рисок, меток, отсутствие повре-ждений и дефектов, наличие защиты от коррозии и т.д.

Обязательно с обеспечением проектной прочности бетона (раствора) и требуемых характеристик как – то: устойчивость стыков против коррозии, жесткость конструкции узла, морозостойкость, монолитность бетона, требуемая тепло-звукоизоляция, воздухо-паро-влагонепроницаемость.

Заделка стыков и швов разрешается производить только после выверки правильно-сти установки конструкций приемки сварных соединений, выполнения антикоррозийной защиты сварных соединений и металлических деталей.

Геометризацию стыков выполнять согласно проекта, СН РК и ГОСТ 25621-83.

При перевозке сборных конструкций они, как правило, должны находиться в поло-жении, близком к проектному и удобном для строповки и передаче в монтаж.

Складирование на стройплощадке должно обеспечить сохранность и изделий, сво-бодный доступ к строповке.

Монтаж конструкций контролируется инструментальной поверкой в плане и по вы-соте с оформлением исполнительной съемки и акта монтажа на узел, этаж, секцию.

При монтаже бетонных конструкций особое внимание обра-щать на строгое соблюдение сварных соединений и узлов, анкеровку и заделку стыков и швов согласно проекта и требований СН РК с обязательным своевременным оформлением актов на скрытые работы после осмотра и приемки работ.

Марка бетона (раствора) для заделки стыков и швов должна быть указана в проекте. При отсутствии таких указаний в проекте, марка (класс) бетона для стыков, воспринимающих

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							40

подл.

- добавление в бетонную смесь противоморозных добавок;
- укладка бетона и его выдерживание по методу «Термоса»;
- электропрогрев.

При укладке бетонной смеси в зимних условиях бетон, прежде чем замерзнуть, должен набрать прочность не менее 50% от проектной.

3. При производстве малярных работ:

- предварительный ввод в эксплуатацию отопительных систем;
- применение переносных калориферов.

В случае необходимости производства внутренних малярных работ в зданиях, где еще не введены в эксплуатацию постоянные системы отопления, нужно устраивать временное отопление.

4. При производстве кровельных работ:

- добавление в смесь для цементных стяжек хлористых солей;
- снабжение готовыми мастиками в таре, приспособленной для длительного сохранения положительной температуры.

5. При производстве теплоизоляционных работ:

- замена мокрой штукатурки асбоцементными скорлупами;
- нанесение мокрой штукатурки на горячую поверхность (подогрев паром).

6. При монтаже трубопроводов:

- устройство инвентарных тепляков на сварочно-изоляционной площадке;
- предварительный подогрев стыков труб;
- добавление пластификаторов в мастику антикоррозийной изоляции;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов с электроподогревом или с пароподогревом и утепление траншей.

Земляные работы в зимний период

Земляные работы в зимний период производить в соответствии с указаниями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», а также рекомендации СН 50-18 «Инструкция по производству земляных работ в зимний период».

Для предохранения грунтов от промерзания расчетом обосновывается и выбирается способ уменьшения теплопроводности слоя грунта: вспахиванием и боронованием, перекрестным рыхлением, глубоким рыхлением, защитой теплоизоляционными материалами, искусственным обогревом грунта и т.д.

Без предварительного рыхления мерзлый грунт можно разрабатывать экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м³ при толщине мерзлого грунта до 0,25 м, с ковшом емкостью 1м³ и более – слоем до 0,4 м.

Предэкскавационная подготовка мерзлого грунта оттаиванием применяется при производстве работ вблизи сооружений, когда возможны динамические нагрузки. Для достижения наибольшего эффекта от приведенной предэкскавационной подготовки грунтов их разрабатывают узким фронтом работ, работы ведут круглосуточно, без перерывов.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							44

Добавки и пластификаторы вносить непосредственно в автобетоносмесители по прибытию на объект и перемешивать не менее 3 минут. Бетон с внесенными добавками необходимо укладывать в опалубку не более чем за 25 - 30 минут. Если бетон поступил на объект с меньшей, чем заданной, осадкой конуса, добавлять воду в бетон запрещается.

Из всех существующих методов выдерживания бетона конструкций каркаса зданий в зимних условиях наиболее рациональным является электропрогрев проводами ПНСВ.

Температура бетона в начале электропрогрева должна быть не ниже +5°C.

При бетонировании плит перекрытий перед укладкой бетонной смеси снизу опалубку необходимо прогреть теплогенераторами, для чего закрыть тенотентами боковые стены нижнего этажа в пределах захватки. Прогрев опалубки снизу продолжать во время бетонирования перекрытия и шлифования бетона. При температуре наружного воздуха ниже -5°C продолжать

прогревание снизу в комбинации с электропрогревом до достижения бетоном 70% прочности. Опалубку перекрытия снимать через 4 суток, при этом обязателен повторный контроль прочности бетона нижней поверхности плиты перекрытия.

При бетонировании колонн и ригелей перед укладкой бетонной смеси в опалубку при температуре наружного воздуха ниже -5°C опалубку прогреть теплогенератором. Время для электропрогрева при выдерживании температуры +50 - 60°C составляет примерно 38 часов с учетом времени на повышение температуры бетона до требуемого уровня. Время прогрева контролируется замером прочности бетона. Прогрев необходимо прекращать при достижении 50% прочности.

Для конструкций, расположенных в зоне действия грунтовых вод, а также для конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по морозостойкости и водонепроницаемости, прочность на момент прекращения прогрева должна быть не менее 100%.

В течении всего периода электропрогрева производить контроль температуры бетона, результаты заносить в специальный журнал. Температуру замерять на каждые 3 м³ бетона, на каждые 4 м² перекрытия и на каждой колонне. В теле бетона оставлять температурные скважины диаметром 15-20 мм и глубиной 5-10см. Контроль температуры производить в первые 3 часа каждый час, в остальное время - 3 раза в смену. Измерение температуры наружного воздуха производить 3 раза в сутки.

Чтобы исключить перегорание провода ПНСВ, он не должен выходить из тела бетона. Пересечение проводов ПНСВ между собой не допускается. При электропрогреве колонн, балок обязательно пропускать провод ПНСВ в углах на всю высоту колонн или длину балки, чтобы исключить промерзание углов. Оптимальная длина провода ПНСВ на одну петлю 27м.

Расчет зимнего бетонирования, подбор температурных режимов, учет влияния ветра, расход электроэнергии принимать согласно "Руководства по производству бетонных работ" М. Стройиздат, СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Опалубку и арматуру перед бетонированием очищать от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с высушиванием поверхности.

Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды. Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также на время перерывов в бетонировании должны утепляться. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

Име. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							47

подл.

8.8 Каменная кладка в зимний период

Каменную кладку в зимних условиях выполнять следующими способами:

- на растворах с противоморозными химическими добавками;
- в тепляках с нагнетанием тёплого воздуха калориферами;
- с электрообогревом.

При температуре раствора не ниже 5°C, марке раствора 25 срок выдерживания в тепляках для получения раствором прочности 20% составляет 3 – 8 дней.

Приготовление растворов должно производиться в соответствии с указаниями СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Количество противоморозных добавок в зависимости от температуры наружного воздуха приведено в указаниях по производству работ в зимних условиях (см. СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013).

Кладку стен здания вести с соблюдением требований СН РК 5.03-07-2013; СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.

Для всех работающих в зимний период необходимо организовать пункты обогрева на расстоянии не более 150 метров от места производства работ.

8.9 Монтаж систем отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013. Все трубопроводы и воздухопроводы при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2022. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013. Трубопроводы от ввода тепловой сети до теплового пункта, а также трубопроводы узла управления выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-94. Трубопроводы по подвалу изолируются ISOTEC MAT-AL б=40. Трубопроводы предварительно покрыть комплексным полиуретановым покрытием типа "Вектор". Разводящие стояки и магистральные трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы квартирных систем приняты из металлопластиковых труб (скрытая прокладка в стяжке пола). Укладку трубопроводов производить в гофрированной ПФХ трубе (с наружным диаметром 45 мм). Для монтажа использовать прессфитинги. Все элементы систем отопления рассчитаны на применение с рабочим давлением 0,6 МПа (6 бар). Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания системы отопления и ее промывка. Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность. После окончания монтажа и наладочных работ заделку зазоров и

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						

										Лис
										48
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата					

-ЛОС

псдл.

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

- испытания систем отопления, теплоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения гидростатическим или манометрическим методом с составлением, а также промывка систем в соответствии с требованиями раздела 10.2 – 10.5 СН РК 4.01-02-2013;
- испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта согласно требованиям раздела 10.6 СН РК 4.01-02-2013;
- индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно требованиям раздела 10.1 СН РК 4.01-02-2013;
- тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Испытание систем с применением пластмассовых трубопроводов следует производить с соблюдением требований СН 478-80.

Испытания должны проводиться до начала отделочных работ.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим или манометрическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80,

ГОСТ 25136-82, СН РК 4.01-02-2013. Испытания должны производиться до установки водоразборной арматуры. При гидростатическом методе система считается выдержавшей испытания, если в течение 10 мин. нахождения под пробным давлением не обнаружено падение давления более 0,05МПа, капель на швах, и утечки воды через смывные устройства. При манометрическом методе система признается выдержавшей испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01МПа.

Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения должно производиться гидростатическим методом давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2МПа в самой нижней точке системы. Система признается выдержавшей испытание, если в течение 5 мин нахождения ее по пробным давлением падение давления не превысит 0,02МПа и отсутствуют течи в швах, приборах и оборудовании.

Испытание систем внутренней канализации должны выполняться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра. Выдержавшей испытание считается система, если при ее осмотре не обнаружено течи через стенки трубопроводов и места соединений.

8.10 Монтажные работы, работа крана

При выполнении монтажных работ необходимо строго руководствоваться требованиями СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», типовыми технологическими картами, а также проектом производства работ, разработанным подрядной организацией.

Монтажные работы вести в строгом соответствии с проектом производства работ разработанной специализированной организацией.

Для выполнения строительно-монтажных работ предполагается использовать башенным краном «QTZ-160», а также автомобильный кран «КС-3577».

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата

-ЛОС

8.10.1 Монтаж башенного крана

1) Установка ходовой тележки крана на подкрановый путь производится следующими способами:

а) Завоз крана в собранном виде на крановый путь

- движением вперед, когда установка крана происходит в стесненных условиях;
- движением задним ходом, когда имеется место для заезда в торец подкранового пути.

б) Установка крана на подкрановый путь двумя автокранами.

в) Установка крана на подкрановый путь одним автокраном.

2) Подъем башни представляет из себя следующий перечень этапов работ:

- подъем распорки башни
- включение крана
- подъем башни.

3) Сборка и подвешивание стрелы

4) Выдвижение башни

5) Закрепление выдвинутой башни на портале

6) Нарращивание башни

7) Подъем стрелы

Месторазмещение башенного поворотного крана см. графические приложения «Строительный генеральный план».

Наладка, пуск и регулирование крана.

После монтажа крана необходимо выполнить в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации башенных кранов:

- проверку и наладку работы ограничителя высоты подъема;
- проверку и наладку работы ограничителя передвижения;
- проверку и наладку работы ограничителя поворота;
- проверку и наладку работы ограничителя вылета тележки;
- проверку работы, регулировку и настройку ограничителя грузоподъемности, а также проверку работы грузовой и монтажной крановой лебедок, механизма поворота, тележечной лебедки, ведущих и ведомых ходовых тележек;
- регулировку работы тормозов;
- проверку состояния канатов, произвести их выбраковку и смазку;
- проверку состояния блоков и расположения их в ручьях канатов;
- проверку болтовых соединений.

Правила техники безопасности при монтаже башенного крана.

Во время монтажа, демонтажа и перевозки крана должны соблюдаться следующие требования:

1. К работам по монтажу, демонтажу и перевозке крана могут быть допущены лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и признанные годными для работы на высоте, а также прошедшие специальное обучение, получившие инструктаж на рабочем месте по характеру предстоящей работы с указанием возможных опасностей и имеющие соответствующее удостоверение.

2. Монтаж, демонтаж и испытание крана необходимо производить под надзором представителя технического надзора, отвечающего за соблюдением требований и правил техники безопасности.

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата

-ЛОС

При строительстве постоянных асфальтобетонных дорог для использования в период строительства устраивают щебеночное основание и укладывают один слой асфальтового покрытия из среднезернистого асфальтобетона. Второй слой и ремонт первого выполняют перед сдачей дорог в эксплуатацию. При использовании автодорог из монолитного и сборного железобетона выполняют проектные конструкции покрытий в полном объеме.

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №
	подл.					
Изм.	Кол. у	Лист	№	Подпись	Дата	Лис 55
-ЛОС						

- соответствие качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерения; формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий требованиям должны соответствовать проектной, технологической и нормативной документации.

Лицо, осуществляющее выполнение строительно-монтажных работ, выполняет:

- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы для строительства, произведенной заказчиком;
- входной контроль применяемых материалов, конструкций, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ (контроль «скрытых» работ).

Име. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

						-ЛОС	Лис
							57
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата		

подп.

Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства

ВСЕ ВРЕМЕННЫЕ ОТХОДЫ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА БУДЕТ ХРАНИТСЯ НА СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Определение класса опасности отхода, вывозимого за пределы объекта, производится для каждого вида отходов в течение трех месяцев с момента его образования и подлежит пересмотру и обновлению в случае изменения технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в случаях, когда меняется химический состав отходов. Определению класса опасности подлежат также отходы объектов, складываемые на собственных полигонах.

По степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

11.1 Организация строительной площадки

При организации строительной площадки учтены требования санитарных правил СП № КР-ДСМ-49 от 16.06.2021г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

До начала рабочего процесса предусматривается:

- 1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
- 2) использование медицинских масок 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;

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							64

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

- при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;
- при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;
- звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

- 1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;
- 2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;
- 3) гашение извести в условиях строительного производства;
- 4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;
- 5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;
- 6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;
- 7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствовать следующим требованиям:

- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций,
- материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							70

подл.

1. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работу и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте;

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Вход и выход работников осуществляется при одновременном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

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

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключаящими COVID-19 (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

11.9 Организация работ на открытой территории в холодный период года.

Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом СИЗ от холода (должен иметь положительное санэпидем заключение).

Установленный внутрисменный режим должен учитывать допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева.

Температура воздуха в помещениях для обогрева, предусмотренных в составе санитарно-бытовых помещений, должна поддерживаться на уровне 21-25°C. Указанные помещения следует также оборудовать устройствами для обогрева, работающими кистей и стоп с температурой не выше 40°C (35-40°C).

В обеденный перерыв работник должен быть обеспечен «горячим» питанием.

Помещения для обогрева в холодное время года следует использовать, кроме того, для отдыха работников с целью восстановления их функционального состояния после выполнения физической работы. В теплый период времени площадка для отдыха работников оборудуется в пределах стройки на открытом месте за пределами опасных зон.

Име. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							74

подл.

12. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Для отопления инвентарных временных зданий, как правило, должны использоваться паровые или водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

К началу основных строительных работ на стройплощадке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на существующей водопроводной сети.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод должен вводиться в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации – к моменту пуска наладочных работ.

У въездов на стройплощадку должны быть установлены (вывешены) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с “Правилами пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ”.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать существующие сети водоснабжения с сооружениями на них;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный подъезд. Расстояние от гидранта до здания должно быть не более 50,0 м и не менее 5,0 м, от края дороги - не более 20,0 м;

- склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков, красок устраиваются на расстоянии не менее 24,0 м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20,0 м от строящихся зданий и не менее 50,0 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается;

- электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям “Правил устройства электроустановок”. ГОСТ 12.1.004 9ГОСТ 12.1.046-85.

Комплектация пожарного щита первичными средствами пожаротушения приведена в таблице 13.1.

Таблица 13.1

№ п/п	Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации (согласно ППБ 01-03)
-------	---	---

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата
поял.	Изм.
	Кол.у

						-ЛОС	Лис
							77
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Датк		

1	Огнетушители: - пенные и водные вместимостью, л /массой огнетушащего состава, кг 10/9 - порошковые (ОП) вместимостью, л /массой огнетушащего состава, кг 10/9	2 1
2	Лом	1
3	Багор	1
4	Ведро	2
5	Лопата штыковая	1
6	Лопата совковая	1
7	Емкость для хранения воды объемом 0.2м ³	1

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. На него заводят паспорт по установленной форме.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0.2 м³.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

13. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

13.1 Общие положения охраны труда и техники безопасности

Производство работ должно выполняться с обязательным соблюдением правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», нормативных актов других организаций, требования которых не противоречат вышеназванным нормативным документам в строительстве.

Организация и выполнение работ в строительном производстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии должны осуществляться при соблюдении требований «Трудового Кодекса Республики Казахстан», а также иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны и безопасности труда»:

- 1) строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;
- 2) межотраслевые и отраслевые правила и типовые инструкции по охране и безопасности труда, утвержденные в установленном порядке;
- 3) государственные стандарты системы стандартов безопасности труда действующие в Республике Казахстан;
- 4) требования и правила охраны и безопасности труда, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;
- 5) государственные санитарно-эпидемиологические нормы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, действующие в Республике Казахстан.

Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной

Ине.№	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							78

подл.

техники и производственного оборудования) несут установленную законодательством ответственность за нарушения требований нормативных документов.

Перед началом выполнения строительного-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации.

Работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, должны проходить обязательный предварительный медицинский осмотр (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры в соответствии с Перечнем вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры, Правилами проведения обязательных медицинских осмотров и требованиями Инструкции по проведению обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, подвергающихся воздействию вредных, опасных и неблагоприятных производственных факторов.

В производственных и подсобных помещениях должны быть оборудованы санитарные посты, обеспеченные аптечками первой доврачебной помощи с набором необходимых лекарств и средств, а также указания по их применению.

Перечень и необходимое количество лекарственных средств в аптечках первой доврачебной помощи согласовывается с местными органами здравоохранения в соответствии с числом работающих и характером строительного производства.

Строительная площадка до начала работ непременно должна быть освобождена от посторонних предметов, зданий и конструкций, очищена от мусора. Содержание ее в чистоте и порядке является важным условием соблюдения техники безопасности. С этой целью необходимо регулярно и оперативно вывозить с ее территории мусор и строительные отходы. Для этого требуются достаточно просторные и удобные подъездные пути к площадке - не менее 3,5 м в ширину при одностороннем и 6м при двустороннем движении. Минимальный радиус закругления дорог для автотранспорта составляет 10-12 м. При этом территория стройплощадки должна быть оснащена дорожными знакам и указателями. Максимально допустимая скорость движения автомобилей на строительной площадке - 10 км в час и 5 км в час - на поворотах. Важный момент организации безопасных условий труда на строительной площадке - ограничение доступа на нее посторонних лиц и животных. С этой целью возводятся временные ограждения, которые должны соответствовать следующим параметрам: Минимальная высота ограждающих сооружений, ограничивающих производственную зону, составляет 1,6 м; участки работ - 1,2 м. Минимальная высота ограждающих сооружений, граничащих с местами прохода интенсивного людского потока, составляет 2 м. Такие сооружения должны быть оборудованы сплошным защитным козырьком, обладающим достаточной механической прочностью, чтобы выдерживать давление снега и удары небольших предметов.

Вход и въезд на строительную площадку должен осуществляться через специальные калитки и ворота и тщательно контролироваться. В нерабочее время калитки и ворота должны запираются. Других возможностей проникновения на стройплощадку быть не может. Над входом в здания и сооружения должны быть возведены защитные козырьки шириной минимум 2 метра от края до стены и под углом 70-75 градусов.

Края траншей, ям, каналов и т.д. должны быть соединены мостиками шириной минимум 1 м и с перилами высотой не менее 1,1 м. Внизу должна быть предусмотрена сплошная обивка

Име. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата

-ЛОС

на высоту 0,15 м и дополнительная ограждающая планка на уровне 0,5 м от настила. Правила техники безопасности требуют защищать с помощью специальных ограждений рабочие места и проходы к ним, расположенные выше 1,3 м и на расстоянии меньше 2 м от границы перепада высот. Если же расстояние составляет свыше 2 м, необходима дополнительная защита специальными сигнальными ограждениями (требования к таким ограждениям регламентируются государственными стандартами).

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правила противопожарных мероприятий, вытекающих из условий строительства.

Назначить приказом по строительной организации лиц, ответственных за безопасность производства на стройплощадке.

К выполнению монтажных работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую специальность, прошедшие обучение безопасным методам работ и имеющие соответствующие удостоверения.

Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа.

Работа на высоте требует особой осторожности. Вокруг строящихся зданий должна быть создана огражденная запретная зона и сделаны надписи, предупреждающие об опасности приближения. Обноска должна иметь высоту не менее одного метра и окрашена в красный цвет по ГОСТ 12.4.026-76*.

Не реже, чем через каждые пять метров по длине ограждения, выставить предупредительные надписи «Опасная зона».

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5м или согласно паспорта завода-изготовителя механизма.

Колодцы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей закрыть крышками, прочными щитами или оградить. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 40 Вт.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах – хорошо видимые дорожные знаки.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10км/час на прямых участках и на поворотах – 5 км/час.

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми лестницами, подмостями, ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями и пр.

Освещение стройплощадки должно быть не менее 10 лк, согласно ГОСТ 12.01.046-85.

Все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски и получить средства индивидуальной защиты (спецодежда, обувь, предохранительный пояс, рукавицы, щитки и т.д.).

В случае возникновения на объекте опасных условий, вызывающих реальную угрозу жизни и здоровью работников лицо, осуществляющее строительство оповещает об этом всех участников строительства, и предпринять меры для вывода людей из опасной зоны.

Име. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата

-ЛОС

требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности, проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

Инв. №	Подп.					Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	Лис
	Взам. инв. №	Подп. и дата	-ЛОС									

14. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Экологическими требованиями к строительству и реконструкции предприятий, сооружений и других объектов Экологического кодекса Республики Казахстан строительные-монтажные работы осуществляются при наличии положительных заключений государственных экологической и санитарно-эпидемиологической экспертиз.

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 организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации.
- Производство строительного-монтажных работ в пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территории следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.
- На территории строящегося объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности.
- Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается. При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.
- Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектной документацией и проектом производства работ (ППР).
- При производстве строительного-монтажных работ на селитебных территориях должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения лотков, и бункеров-накопителей.
- Работы по ликвидации болот, балок, выработанных карьеров следует производить только при наличии соответствующей проектной документации, согласованной в установленном порядке с заинтересованными организациями и органами государственного надзора. Благоустройство и озеленение территории застройки выполнять в полном объеме согласно проекта и СН и СП.
- Исключать заражение почвы отходами горюче-смазочных и вредных материалов.
- Временные автодороги и другие пути и временные площадки складирования устраивать с учетом требований по максимальному сохранению зеленых насаждений и растительности.
- При выполнении работ по наружным сетям производится рекультивация земель: перемещение и планировка растительного грунта, посев трав.

Име. №	Взам. инв. №					-ЛОС	Лист
	Подп. и дата						85
	Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись		Дата

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

14.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

На период строительства объекта источниками выделения вредных веществ будут сварочные работы по монтажу металлических сооружений, площадка разгрузки сыпучих материалов и лакокрасочные работы.

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ в период строительства, следует отнести следующее:

- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов, автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10-15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- использование поливочных машин для подавления пыли;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения автотранспорта при необходимости будет производиться полив дорог, участков строительства;
- засыпка траншей трубопроводов с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта равномерным слоем;
- оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;

14.3 Охрана земельных ресурсов

В процессе выполнения строительных работ и последующей эксплуатации проектируемого объекта возможно негативное воздействие на почву, поверхностные и подземные воды – это нарушение или снижение свойств растительного слоя и нарушение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

Мероприятия по восстановлению (рекультивации) земельного участка решены путем подсыпки растительного грунта слоем 15см под газоны и цветники, а также 100% засыпки посадочных ям под посадку кустарников и деревьев.

При строительстве проектируемого объекта вынимаемый из котлована грунт частично будет использован для обратной засыпки, неиспользованный объем вывозится в специально отведенные места (резерв города).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	Лис
							87

ответственные за пожарную безопасность, ответственные за оказание первой медицинской помощи.

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв. №					Лис	
								89
поял.	Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата	-ЛОС	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Ведомость основных машин и механизмов

№ п/п	Наименование	Трудоемк, маш.-ч	Количество
1	2	3	4
1	Автобетононасосы, производительность 65 м ³ /ч	230,0	1
2	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	14,6	1
3	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	34,3	1
4	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	129,6	1
5	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	4 708,2	4
6	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	44,0	1
7	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	935,9	1
8	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	1 034,1	1
9	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	2 632,6	2
10	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м ³ /ч, напор 150 м	216,3	1
11	Аппарат для газовой сварки и резки	5 881,8	4
12	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	51,7	1
13	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	8 374,7	6
14	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	13,8	1
15	Бадьи 2 м ³	275,3	1
16	Бетононасосы стационарные производительностью 20 м ³ /ч	10 643,5	7
17	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	70,0	1
18	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	278,9	1
19	Вибратор глубинный	11 113,4	8
20	Вибратор поверхностный	12 355,1	8
21	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	22,0	1
22	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	163,3	1
23	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	95,7	1
24	Гайковерт электрический	204,6	1
25	Горелки газопламенные	280,6	1
26	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 до 63 т	1 554,6	1
27	Дрели электрические	3 645,0	3
28	Катки дорожные прицепные кулачковые массой 8 т	322,0	1
29	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	322,0	1
30	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	18,7	1

Име. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата
------	-------	------	---	---------	------

-ЛОС

Лис

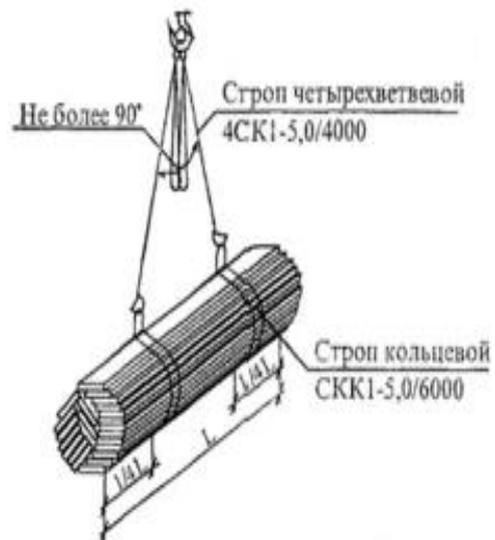
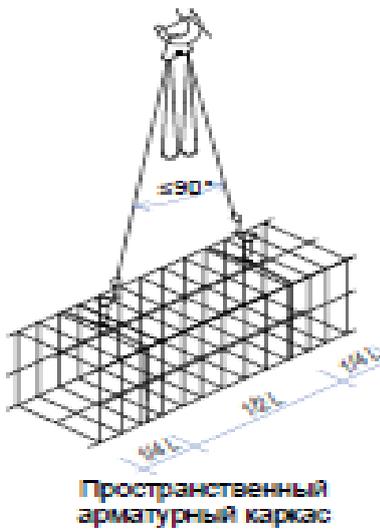
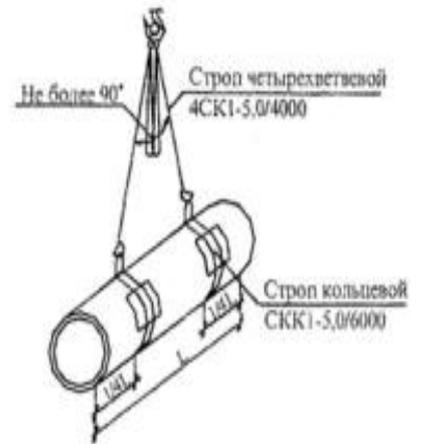
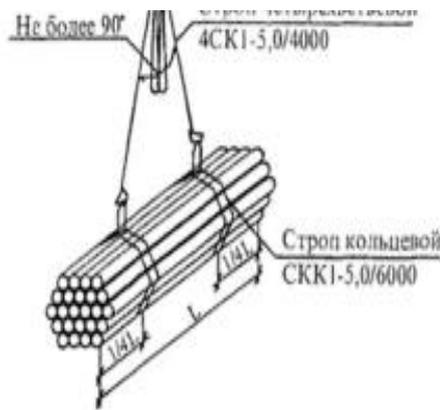
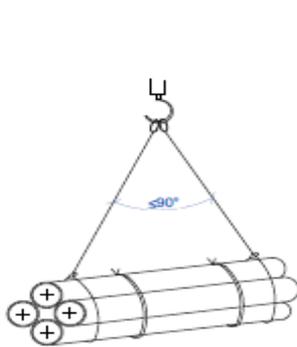
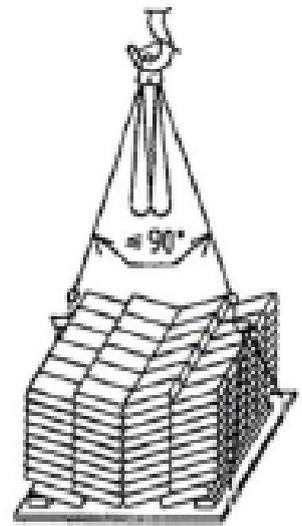
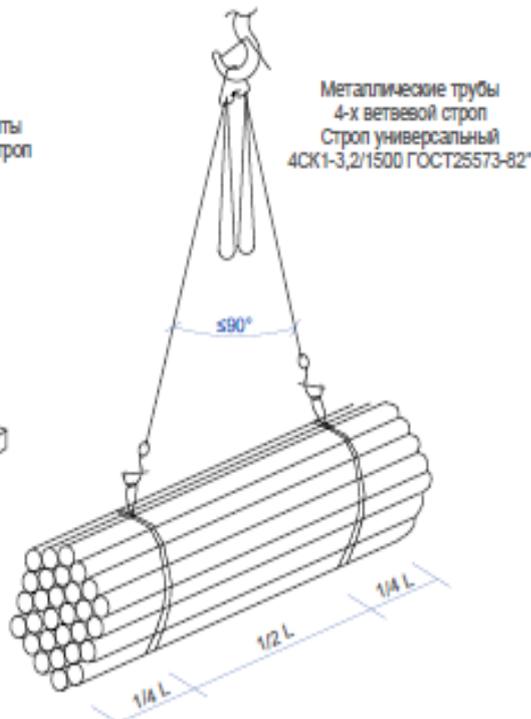
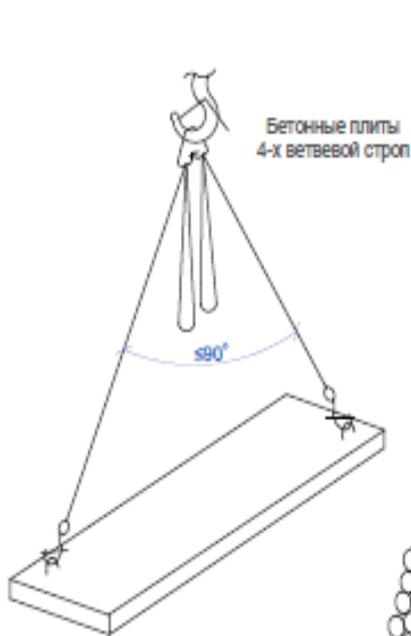
90

31	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	164,6	1
32	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	37,4	1
33	Катки прицепные кольчатые 1 т	17,6	1
34	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	2 171,4	2
35	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м ³ /мин	11,9	1
36	Котлы битумные передвижные, 400 л	1 793,4	2
37	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	4 237,0	3
38	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	9 372,8	7
39	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъемностью 32 т	38,2	1
40	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	1 424,0	1
41	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	47,8	1
42	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	24,9	1
43	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	27,4	1
44	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	802,4	1
45	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	401,5	1
46	Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	100,7	1
47	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	28,8	1
48	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	1 729,0	2
49	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	42,4	1
50	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	60,2	1
51	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	1 554,6	1
52	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	757,6	1
53	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	56,6	1
54	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	666,5	1
55	Люлька одноместная самоподъемная, грузоподъемность 120 кг	78,7	1

Инв. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
подл.	Изм.
	Кол. у

Лист	91
-ЛОС	
Изм.	Кол. у
Лист	№
Подпись	Дата

СХЕМЫ СТРОПОВКИ ГРУЗОВ И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МОНТАЖНЫХ УСТРОЙСТВ



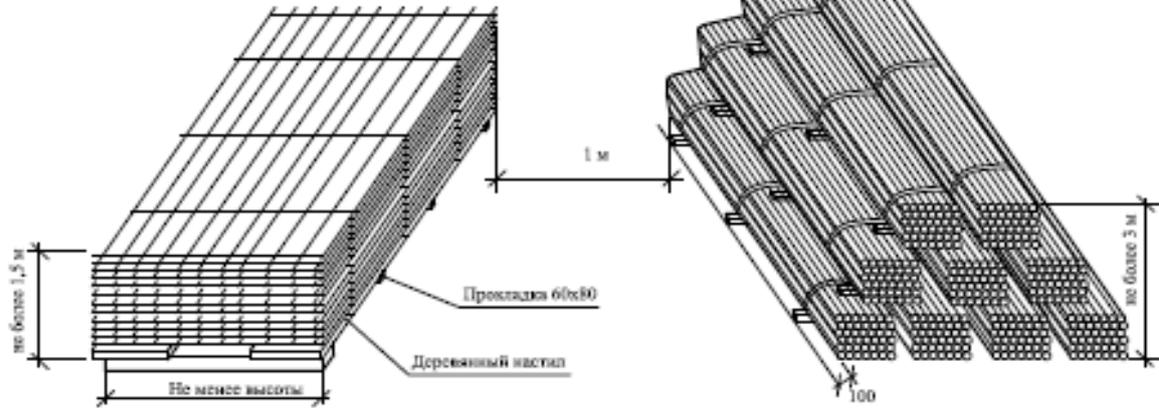
Инв. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
подл.	Изм.
	Кол. у

Лист	№	Подпись	Дата

СПОСОБЫ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

арматурной сетки в штабеле

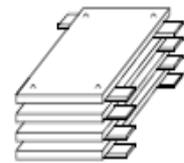
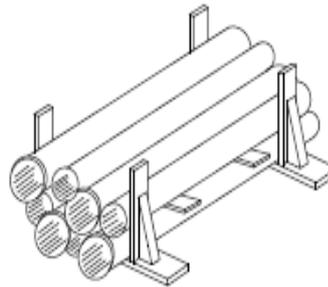
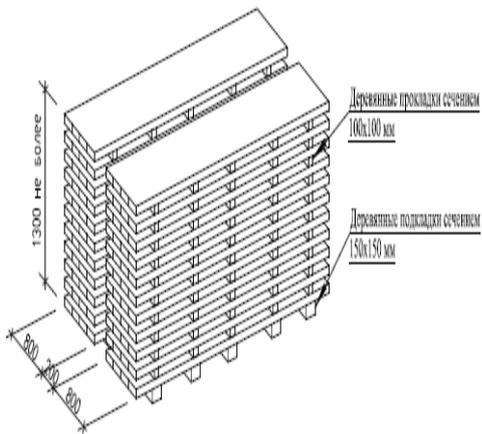
труб малого диаметра (57-133 мм)



Трубы раструбные Ду до 300 мм

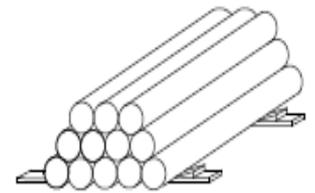
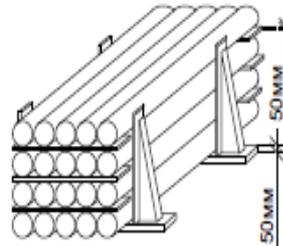
Трубы раструбные Ду до 300 мм

ДЕРЕВЯННЫЕ ШТЫ
НАСТИЛА, ОПАЛУШКИ



Ду до 300мм

Ду более 300 мм



Ине.№	Взам. инв. №	Подп. и дата	подл.
-------	--------------	--------------	-------

Изм.	Кол.у	Лист	№	Подпись	Дата
------	-------	------	---	---------	------

-ЛОС

Стройгенплан М 1:500

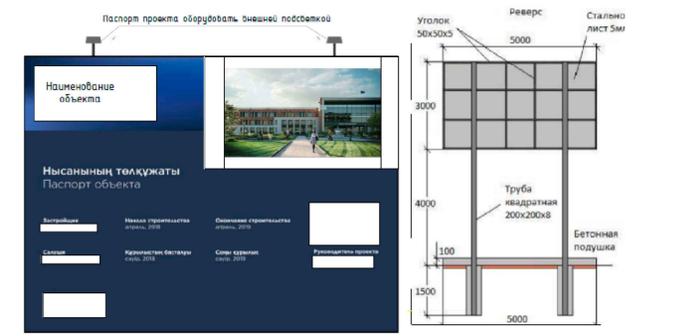
Техника безопасности

- Настоящий строительный разработан на строительные работы на объекте.
- Работы осуществляются в 2 периода: подготовительный и основной.
 - В подготовительный период необходимо выполнить:
 - получить разрешительные документы на производство строительно-монтажных работ;
 - подготовку территории строительства;
 - ограждение территории строительства;
 - частично - вертикальную планировку;
 - аттестацию площадок для скелетирования конструкций;
 - установку временной провизорной разметки;
 - установку временных зданий и сооружений;
 - устройство временных автомобильных дорог по постановке процесса, площадок для разворота автомашин, временной автостоянки;
 - проектирование временных сетей электроснабжения, водоснабжения, канализации и связи;
 - установку электротранспортных средств для подвоза материалов и оборудования и электромонтажных работ;
- Установку базирующих кранов выкатных в соответствии с СНиП РК 1.03-59-2006 «Инструкция по устройству, эксплуатации и переоборудованию крановых путей для строительных башенных кранов» по привязкам указанным на плане.
- Временные здания и сооружения. Для работ по устройству, эксплуатации и переоборудованию временных зданий санитарно-бытового и административного назначения, помещений в которых определена зона их работы, временные здания и сооружения размещаются на свободных площадках и принимаются по назначению (инженерная, для строительно-монтажных организаций).
- Светильники временных строительных площадок предусматриваются с учетом использования передвижных компрессоров, выварочных - за счет привоза в баллонах.
- Площадки скелетирования. Для скелетирования материалов и конструкций использовать открытые площадки скелетирования со шпалочным покрытием, h=20см, в зоне действия монтажных кранов.
- Автостоянки. Для подвоза к объекту и погрузки вывеза, конструкций и материалов на строительные площадки предусматривается использование существующих автостоянок, устройство площадок для разворота автомашин и временной автостоянки, проектируемой по проектной трассе.

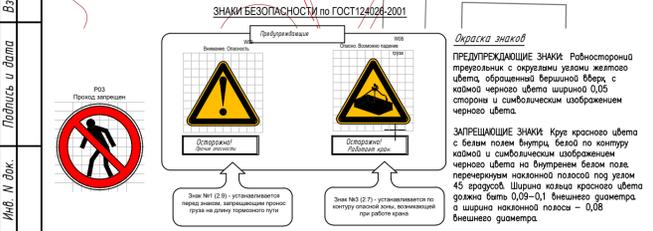
При выполнении строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве и правила противопожарных мероприятий, вытекающих из условий строительства. Назначить приказом по строительной организации лиц, ответственных за безопасность производства на строительной площадке. К выполнению монтажных работ допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие соответствующую специальность, прошедшие обучение безопасным методам работ и имеющие соответствующие удостоверения. Поступающие на работу рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения соответствующего инструктажа. Вокруг строящихся зданий должна быть создана огражденная запретная зона и сигналы наплыва, предупреждающие об опасности приближения.

П/П	Наименование и обозначение	Этажность	Количество		Площадь, м ²		Строительный объем, м ³	
			зданий	квартир	застройки	общая нормируемая	зданий	всего
1	Блок 1	9	1	-	-	-	-	-
2	Блок 2	9	1	-	-	-	-	-
3	Блок 3	9	1	-	-	-	-	-
4	Блок 4	9	1	-	-	-	-	-
5	Блок 5	9	1	-	-	-	-	-
6	Блок 6	9	1	-	-	-	-	-
7	Блок 7	9	1	-	-	-	-	-
8	Блок 8	9	1	-	-	-	-	-
9	Блок 9	9	1	-	-	-	-	-
10	Блок 10	9	1	-	-	-	-	-
11	Блок 11	1	1	-	-	-	-	-
12	Блок 12	1	1	-	-	-	-	-
13	Блок 13	1	1	-	-	-	-	-
14	Выезд/въезд паркинга	1	1	-	-	-	-	-
15	Площадка для отдыха взрослого населения	-	1	-	-	-	139,30	-
16	Детская игровая площадка для детей дошкольного возраста	-	1	-	-	-	286,10	-
17	Детская игровая площадка для детей дошкольного возраста	-	1	-	-	-	134,50	-
18	Гимнастическая площадка	-	1	-	-	-	140,10	-
19	Площадка для мусорных контейнеров	-	1	-	-	-	57,20	-
20	Места для зарядки электромобилей, 9 м/м, в т. ч.: 1 м/м для МГН	-	1	-	-	-	-	-
21	Парковка на 10 м/м для МГН	-	1	-	-	-	-	-
22	Гостевая парковка на 6 м/м, в т. ч.: 4 м/м для МГН	-	1	-	-	-	-	-
23	Место для трансформаторной подстанции	-	1	-	-	21,60	21,60	-
24	Место для сбора жильцов и проведения различных мероприятий	-	1	-	-	-	-	-
25	Площадка сушки белья	-	1	-	-	-	50,10	-

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ		ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ					
	Проектируемое здание	NN	Наименование зданий и сооружений	Ед. изм.	Количество, площадь	Размеры в плане	Количество шт/м2
	пожарный пост	1	Контора прораба с диспетчерской	м ²	20,28	7,8x2,6	1
	знаки опасности, сигнальные	2	Помещения для приема пищи	м ²	20,28	7,8x2,6	1
	проекторная мачта	3	Помещения для обогрева с сушилкой и отдыха	м ²	20,28	7,8x2,6	1
	временные дороги	4	Гардеробная	м ²	20,28	7,8x2,6	1
	кран	5	Туалет (био)	м ²	1,82	1,0x1,0	1
	временное ограждение	6	Душевые и умывальная	м ²	13,0	5,0 x2,6	1
	контрольный груз	7	КПП	м ²	6,25	2,5x2,5	1
	зона складирования материалов	8	помещение обеспыливания и хранения специальной одежды	м ²	13,0	5,0x2,6	1
	силовой шкаф	9	Материально-технический склад	м ²	28,6	5,0x6,0	1
	светильник на опоре Н=7,0м СПО-300	10	Площадка для мытья колес	шт	1	12,0x3,5	1
	ворота	11	Мусорный контейнер	шт	2	1,0x1,0	1
	временное электроснабжение		площадка для складирования материалов				
	зона складирования материалов		инвентарный противопожарный щит с ящиком для песка				
	пожарный гидрант						
	паспорт объекта						



01-2025-СПП				
"Строительство многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, расположенного в г. Шымкент, р-н Абайский, кв-л 189, уч. 512/1" (без сметной документации)				
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подпись
Проверил	Канатов	Канатов	10/25	
Разработал	Жумагалиев	Жумагалиев	10/25	
Н. контроль	Канатов	Канатов	10/25	
Стройгенплан М 1:500			Страница	Лист
			РП	1
			Листов	1
ТОО "Гипроград"				



Площадка для временного хранения отходов будет располагаться на строительной площадке. Все временные отходы во время строительства будут храниться на существующей строительной площадке по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для жидких отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством стока и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхности стока с площадок в общий коллектор не допускается. Для подветренной стороны с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, осадку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

