РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»
Лицензия 06-ГСЛ- 19004792

Инв.№ 175-2024
Заказчик: ГУ «Айтекебийский районный отдел архитектуры, градостроительство и строительства Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области

Том 1. Общая часть

Книга 3. Проект организации строительства

г. Актобе
2024г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «ПроектСтройДиалог KZ»
Лицензия 06-ГСЛ- 19004792

Инв.№ 175-2024
Заказчик: ГУ «Айтекебийский районный отдел архитектуры, градостроительство и строительства Актюбинской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области

Том 1. Общая часть

Книга 3. Проект организации строительства

Директор
ТОО "ПроектСтройДиалог KZ" **Урумбаева Ж.С.**

Главный инженер проекта **Урумбаева Ж.С.**

г. Актобе
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ :

№№	Наименование
1.	СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА
2.	ВВЕДЕНИЕ
3.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
4.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА
5.	ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ
6.	ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ
7.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА
8.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ДСК
9.	АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ
9.1.	Технико-экономические показатели
9.2.	Объемно-планировочные решения зданий и сооружений
9.3.	Основные конструктивные решения
10.	МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ
11.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА
12.	УКАЗАНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
13.	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
14.	УКАЗАНИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ
15.	РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ
16.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
17.	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Объект «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области» относится к объектам II (нормального) уровня ответственности не относящихся к технически сложным, технологический не сложный объект: согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 января 2016 года № 517, приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Том 1. Общая часть
Книга 1. Общая пояснительная записка
Книга 2. Паспорт проекта
Книга 3. Проект организации строительства
Книга 4. Инженерно-геологические изыскания
Книга 5. Топографо-геодезические изыскания
Книга 6. Энергетический паспорт
Книга 7. Расчет фундаментов
Книга 8. Эскизный проект
Том 2. Охрана окружающей среды
Книга 1. Раздел охраны окружающей среды
Том 3. Генеральный план
Альбом 1. Генеральный план **175-2024-0- ГП**
Том 4. Здание военного комиссариата
Альбом 1. Архитектурные решения. **175-2024-1- АР**
Альбом 2. Конструктивные решения. **175-2024-1- КР**
Альбом 3. Технологические решения. **175-2024-1- ТХ**
Альбом 4. Водопровод и канализация. **175-2024-1- ВК**
Альбом 5. Отопление и вентиляция **175-2025-1- ОВ**
Альбом 6. Силовое электрооборудование и электроосвещение **175-2024-1- ЭМ**
Альбом 7. Слаботочные системы: **175-2024-1-АПС,СВ,СКС,СКУД**
Автоматическая пожарная сигнализация, охранная сигнализация
Система видеонаблюдения
Система контроля связи
Система контроля управления доступом
Том 5. Блочно модульная котельная
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. **175-2024-2-АС**
Том 6. Надворный туалет
Альбом 1. Архитектурно-строительные решения. **175-2024-12-АС**
Том 7. Внутриплощадочные инженерные сети
Альбом 1. Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. **175-2024-0-НВК**
Альбом 2. Тепловые сети **175-2024-0-ТС**
Альбом 3. Электроснабжение 0,4кВ. Наружное освещение **175-2024-0-ЭС**
Альбом 4. Топливоснабжение **175-2024-0-ТП**
Том 8. Сметная документация
Книга 1. Сметная документация
Книга 2. Сводная ведомость материальных ресурсов и материалов
Книга 3. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования

2. ВВЕДЕНИЕ

Проект организации строительства разработан на основании следующих материалов и нормативных документов:

- задания на проектирование;
- инженерно-геологических изысканий;
- чертежей и смет рабочего проекта;
- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1»;

- «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1» СП РК 1.03-101-2013*.
- «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» СП РК 1.03-102-2014*.
- Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 на основании проектно-сметной документации на «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области»

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Проект организации строительства разработан на основании следующих материалов и нормативных документов:

1. Задание на проектирование рабочего проекта «Строительство двухэтажного административного здания военного комиссариата в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района Актюбинской области» (включая благоустройство и инженерные коммуникации) от 25.06.2024г.
2. Архитектурно-планировочное задание № KZ85VUA01215996 от 02.09.2024 г.
3. Акт на земельный участок кадастровый номер 02:024:005:517
4. Согласование эскизного проекта № KZ41VUA01216206 от 02.09.2024г.
5. Топографо-геодезические изыскания, выполненные ТОО «ПроектСтройДиалог KZ» в июле 2024г.
6. Инженерно-геологические изыскания, выполненные ИП «Бодашко В.И.» в июле 2024г.
7. Паспорт на котельную «АКВАТОРИЯ БМК-232» СТ ТОО 040640002545-04-2018, 6000х2500х2700.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

Заказчик перед проведением конкурса (тендера) или заключением договора подряда на возведение объекта недвижимости может проверить возможности и готовность лица, осуществляющего строительство обеспечивать качество выполняемых работ и завершенных строительством объектов в соответствии с требованиями проектной документации, действующего законодательства, нормативных документов и стандартов.

Проверкой устанавливаются:

- наличие у лица, осуществляющего строительство технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов, и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические разбивочные работы, включая детальную разбивку;

- наличие в технологической документации лица, осуществляющего строительство детально разработанных документированных процедур на все виды обязательного контроля, устанавливающих места контрольных операций в технологическом процессе, исполнителей, методы контроля, правила его выполнения, документирования и оценки его результатов, правила использования информации о результатах контроля, правила использования дефектной продукции;

- наличие у исполнителя работ лаборатории для выполнения испытаний материалов и изделий при входном контроле и контроле качества материалов и изделий, изготавливаемых собственными силами, а также наличие договоров с независимой лабораторией на выполнение тех видов испытаний, которые не выполняются лабораторией лица, осуществляющего строительство;

- оснащенность служб и подразделений исполнителя работ необходимыми средствами измерений, испытательным оборудованием, методиками контроля измерений и испытаний, которые соответствуют требованиям Государственной системы единства измерений;

- достаточность квалификации работников исполнителя работ, подтвержденная соответствующими документами;

- наличие у исполнителя работ организационной документации, устанавливающей персональную ответственность за выполнение и достоверность результатов всех видов контроля, а также документирование этих результатов.

До начала производства строительства объекта заказчик должен оформить и передать подрядной строительной организации разрешение на производство строительно-монтажных работ.

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом /графиком/ с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ. Выполнение работ сезонного характера /включая отдельные виды подготовительных работ/ необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время года.

К основным работам по строительству объекта разрешается приступить только после отвода в натуре площадки для его строительства.

При осуществлении строительства на основании договора Застройщик (Заказчик) передает лицу, осуществляющему строительство, утвержденную им проектно-сметную документацию, а также рабочую документацию на весь объект или на определенные этапы работ.

Проектно-сметная документация должна быть документирована Застройщиком (Заказчиком) путем постановки штампа «В производство работ» и подписью ответственного должностного лица за строительство объекта со стороны заказчика строительства. Состав и содержание разделов проектно-сметной документации должны соответствовать требованиям СН РК 1.02-03.

Лицо, осуществляющее строительство выполняет входной контроль, переданной ему для исполнения рабочей документации, передает застройщику (заказчику) перечень выявленных в ней недостатков, проверяет их устранение. Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре.

1.До начала подготовительного периода:

- отвод территории для строительства;
- оформление финансирования;
- заключение договора на строительство.

1. В подготовительный период:

- создание заказчиком геодезической сети;
- устройство временных зданий и сооружений;
- устройство подъездных дорог;
- устройство временного ограждения.

В основной период строительства возводятся административное здание.

5. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

Потребность в машинах для монтажных работ составлена на основании физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта.

Машины и механизмы	Характеристика	Количество
Бульдозеры	59 кВт (80 л.с.)	1
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)		1
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу,	0,5 м3	1
Растворонасосы	1 м3/ч	1

Термос	100 л	1
Вибратор глубинный		1
Вибратор поверхностный		1
Краны на автомобильном ходу	10 т	1
Автопогрузчики	5 т	1
Подъемники мачтовые	высота подъема 50 м	1
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм),	5 м3/мин	2
Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки		3
Котлы битумные передвижные	400 л	1

6. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ

В списочный состав работающих на строительстве включены работающие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.

При этом в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП), и охрана.

Удельный вес отдельных категорий, работающих определен согласно расчетных нормативов для составления проектов организации строительства.

Расчет потребности в рабочих кадрах.

Общее количество работающих:

рабочих 84,5% - 16 чел;

ИТР 11% - 2 чел;

Продолжительность строительства равна Т = 6 мес х 22 х8= 1056 часов.

Требуемое количество рабочих

П тр = 15968чел/час = 15 чел. х 1,20=18 человек

1056 час

7. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Участок строительства расположен в селе Темирбек Жургенова Айтекебийского района, Актюбинской области.

Климат района строительства относится к типу климата степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суровая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количества солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2300-2500 МДж/м^2.

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции с. Карабутак, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017* [11].

Климатическая зона-**IIIА**-СП РК 2.04-01-2017* **(Приложение А рис. А.1)**.

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – 17,5°С.

Климатические условия по требованиям для бетона гидротехнического- суровые, для дорожной одежды суровые.

Среднегодовая температура воздуха +2,9°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура - +22,2°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха - +43°С
Абсолютный минимум температуры воздуха - 44 °С

Средние температуры **Таблица 1.1**

Наиболее холодные периоды. с. Карабутак	**Средние температуры с обеспеченностью**	
	0,98	0,92
Пятидневка	-30°С	-29°С
Сутки	-37°С	-35°С

Характерные периоды по температуре воздуха с. Карабутак **Таблица 1.2**

Средняя температура периода	**Сроки (даты)**		**Продолжительность**
	Начало	**Конец**	**дней**
выше 0°С	6,04	29,10	205
выше +5°С	17,04	12,10	178
выше +10°С	29,04	26,09	149
выше +15°С	19,05	7,09	110

Нормативная глубина промерзания грунта:

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» [8] и СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» [11], равна для суглинков и глин 1,72 м; для супесей, мелких и пылеватых песков 2,02 м; для песков средних до гравелистых 2,16 м; для крупнообломочных грунтов 2,45 м. Расчетная глубина сезонного промерзания составляет 1,90 м; 2,23 м; 2,38 м и 2,70 м соответственно.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет при (0,90) 200см, при (0,98) 250 см. СП РК 2.04-01-2017* **(Приложение А-рис. А.2)**.

Среднегодовое количество осадков-280 мм, в т.ч в теплый период-192 мм, в холодный период-88 мм. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5% - 40см. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек - 29.

Базовая скорость ветра – **IV** - СП РК 2.04-01-2017* **(Приложение А рис. А.3)**.

По снеговым нагрузкам в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - **III зона**.

По толщине стенки гололёда - **IV** зона.

Толщина стенки гололеда-15 мм, на высоте 200 м-35мм; на высоте 300 м-45 мм; на высоте 400 м-60 мм;

Зона влажности - сухая зона.

8. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план здания военкомата разработан в соответствии с заданием на проектирование, а также нормативных документов, действующих на территории РК: СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", Правила устройства электроустановок (ПУЭ), ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Генеральный план разработан в масштабе 1:500.

Привязка здания и сооружений на площадке выполнена методом координатных точек, привязанных к местной системе координат, указанных на топографической съемке.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок.

Выделенный земельный участок под строительство здания военкомата составляет – 0,2486 га.

Размещения объектов на участке выполнено с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности и архитектурно-эстетической выразительности.

Здание военкомата в плане имеет прямоугольное очертание с размерами в осях 24,81 х 11,60м .

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 276,10.

Главный фасад здания направлен на северо-восток.

На участке военкомата, кроме здания военного комиссариата, запроектированы плац, открытые спортивные площадки для спортивных тренажеров и спортивных снарядов.

Вокруг здания территория благоустраивается.

В проекте по периметру участка предусмотрено посадка деревьев, кустарника и посев газона.

Генеральный план участка включает в себя три функциональные зоны:
общественную перед зданием, хозяйственную – сзади здания военкомата и парковочные зоны.

В проекте на участке военкомата предусмотрена парковка на 5 маш. мест.

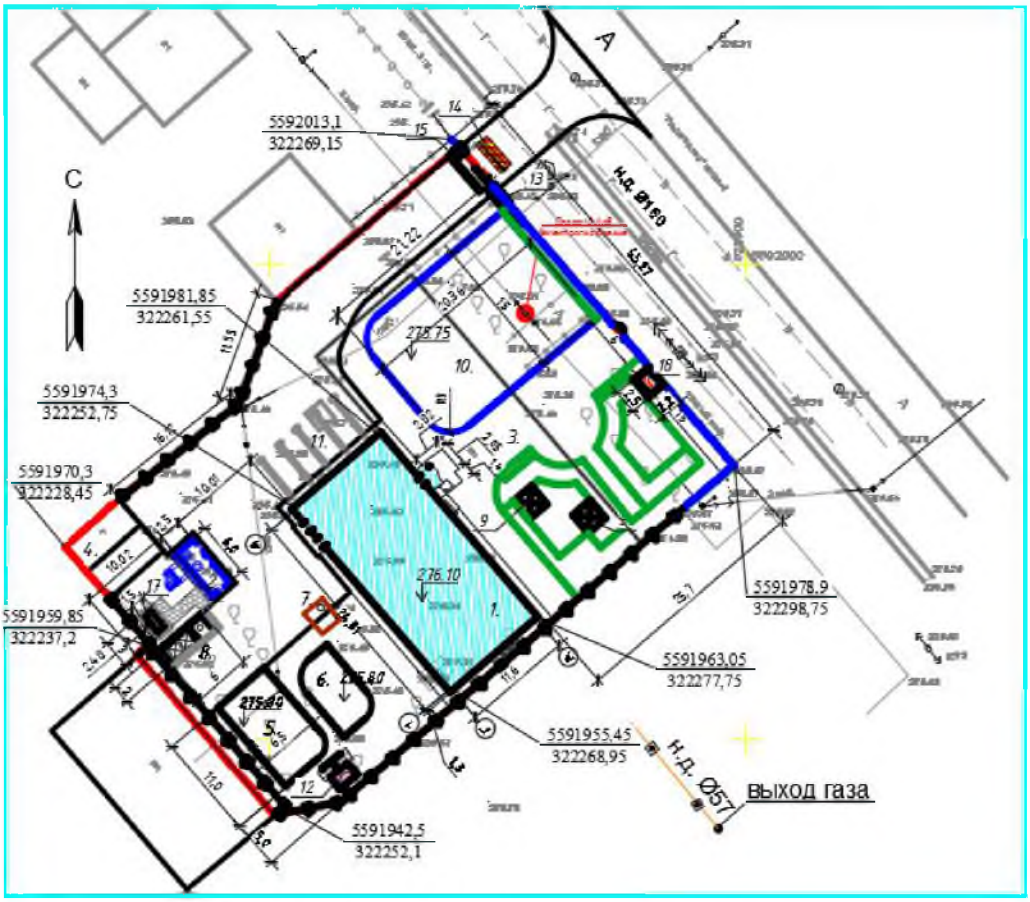
В проекте предусмотрена бетонная площадка для ТБО с утилизатором бумаги. Общий размер площадки 6,0 х 2,0 м. Утилизатор для бумаг огорожен от контейнеров отдельной стенкой, имеет сетчатую калитку и сверху оборудован металлическим зонтом для отвода дыма, так как бумага будет сжигаться. Площадка оборудована и ограждена с трех сторон стенкой высотой 1,5м. Мусоросборники-контейнера имеют плотно закрывающиеся крышки. Мусор собирается в мусорные контейнеры и вывозится на свалку.

На территории спорткомплекса запроектированы следующие здания и сооружения:

2.1.1. Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Площадь застройки, $м^2$	№ типового проекта
1	Здание военного комиссариата	316,88	Проектир. инд.пр.
2	Блочно-модульная котельная	23,8	Проектир. бл.мод.
3	Существующее здание военкомата	486,3	Под снос
4	Существующее здание гаражей	54,1	Существ.
5	Спортивная площадка со спортивными снарядами	70,7	Проектир.
6	Спортивная площадка со спортивными тренажерами	40,3	Проектир.
7	Выгреб, V=9,0м³	6,9	Проектир.
8	Площадка под мусорные контейнеры с утилизатором бумаги.	12,0	Проектир.
9	Беседка (2,5х2,5м) - 2 шт.	12,5	Проектир.
10	Плац	305,4	Проектир.
11	Автопарковка на 5 а/м	63,0	Проектир.
12	Надворный туалет	8,2	Проектир.
13	Откатные автоматические ворота L=5,0м	4,0	Проектир.
14	ПТУ Противо-таранное устройство	6,0	Проектир.
15	Шлагбаум автоматический	0,5	Проектир.
16	Калитка двустворчатая с СКУД	0,5	Проектир.
17	ДЭС - дизельная электро-станция	4,5	Проектир.
18	КТПН-160-10/0,4	5,5	Проектир.

2.1.2. Разбивочный план. М1:500.



2.1.3. Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Един. изм.	Площадь	Примеч.
1	Площадь участка	га	0.2486	
2	Площадь застройки	м²	1421,08	
	в том числе существующее здание военкомата	м²	486.3	
3	Площадь дорожного асфальтобетонного покрытия, в том числе покрытие плаца	м²	1080,0	
4	Площадь покрытия брусчаткой	м²	556,5	
5	Площадь озеленения	м²	211,0	
6	Плотность застройки	%	60	
7	Плотность озеленения	%	8,5	
8	Ограждение участка (жел. бет. и металл.)	п.м	165,5	

9. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Здание военного комиссариата

Общая площадь здания	- 497,0 м^2
Площадь застройки здания	- 316,88 м^2
Строительный объем здания	- 2027,5 м^3

Здание военкомата запроектировано двухэтажным, размерами в осях 24,81 х 11,60 м.

Здание без подвальное.

Высота этажа - 3,0 м в чистоте.

Уровень ответственности здания (СНиП 2.01.07-85* Приложение 7*) - II (нормальный)

Климатический район по условиям строительства – III А

Степени огнестойкости здания – II

Степени долговечности – II

Класс конструктивной пожарной опасности – СО

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.6

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 276,10.

На первом этаже предусмотрены основные, дополнительные и служебные помещения.

К основным помещениям относятся: кабинеты врачей, картотека призывников, склад.

К дополнительным помещениям первого этажа относятся: раздевалка, душевые, санузлы и коридоры.

К служебным помещениям относятся – тепловой узел, электрощитовая.

На первом этаже проектом предусмотрена дежурная часть с комнатой отдыха.

Дежурная часть оснащена турникетом и арочным металлоискателем.

На втором этаже размещены следующие основные помещения: кабинеты для сотрудников военкомата, секретная часть, картотека отдела учета, мобилизационный класс, кабинет начальника отдела по делам обороны, архив и склад. Из дополнительных помещений имеются: коридор, душевая и санузлел.

Все основные и дополнительные помещения используются по соответствующему назначению.

Котельная

Площадь застройки	- 14,1 м^2
Строительный объем здания	- 42,3 м^3

Здание котельной одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 6,0х2,5м, высота – 2,7м, блочно-модульное, заводской готовности.

В проекте заложена 1 дымовая труба, диаметром 325х4мм, высотой 6,0 м с креплениями.

Надворный туалет

Общая площадь	- 2,32 м^2
Площадь застройки	- 8,2 м^2
Строительный объем выше 0,000	- 11,7 м^3
Строительный объем ниже 0,000	- 12,5 м^3

Здание надворного туалета на 2 очка одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами 2,33х1,55м по наружным замерам, высота – от 2,2м до 2,5м, кирпичное. Впереди имеется стенка экран из кирпича с перегородкой посередине, разделяющая туалеты. Длина стенки экрана 3,6м, высота 2,0м.

9.3. Основные конструктивные решения

В геологическом строении грунтового основания территории принимают участие четвертичные отложения: суглинки легкие, с поверхности перекрытые сплошным чехлом почвенного слоя мощностью 0,1 м.

Почвенно-растительный слой коричневый, суглинистый, средней плотности, маловажный, с остатками корней кустарника и деревьев. Плотность грунта 1,73 г/см^3, естественная влажность 0,11-0,13 д. е. Мощность слоя 0,1 м. Грунт распространен повсеместно.

Геолого-литологический разрез грунтового основания площадки изучен 2 скважинами до глубины 6,0 м. В разрезе грунтового основания участка выделен один инженерно-геологический элемент (сверху-вниз):

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает под почвенным слоем в интервале глубин от 0,1 м до 6,0 м. Грунт охарактеризован как суглинок легкий песчанистый, твердый, коричневый, с включением дресвы до 5 %, с прослойками песка до 10-20 см. средней плотности, малой степени водонасыщения (маловлажный). Мощность слоя 5,9 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет просадочные свойства в пределах всей вскрытой мощности слоя. Деформация просадочности εsl при нагрузках 0,05-0,1-0,2-0,3 МПа составляет 0,0120; 0,0138; 0,0160; 0,0232 д.е. Относительная деформация просадочности суглинка составляет εsl-0,012 д.е. что характеризует грунт как слабопросадочный (по ГОСТ 25100-2020). Начальное просадочное давление равно 0,05 МПа. Тип грунтовых условий по просадочности-I (первый).

Коэффициент уплотнения суглинка (сжимаемость m_0) составляет 0,10 МПа$^{-1}$ в естественном состоянии и 0,15 МПа$^{-1}$ в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта сильно сжимаемый в естественном состоянии и сильно сжимаемый водонасыщенном.

Модуль деформации суглинка в естественном составляет Σ=9 МПа, водонасыщенном состоянии Σ=5 МПа, что классифицирует суглинок как сильнодеформируемый в естественном состоянии и сильнодеформируемый водонасыщенном состоянии согласно ГОСТ25100-2020[1].

Коэффициент фильтрации суглинка 0,37 м/сут. водопроницаемый.

Во время проведения полевых инженерно-геологических изысканий (июль) первый от дневной поверхности водоносный горизонт не вскрыт в пределах участка до глубины бурения 6,0 м. от дневной поверхности.

Основанием для фундаментов являются Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1).

Здание военкомата.

Фундаменты – ленточные из железобетонных фундаментных плит по ГОСТ 13580-2021 и фундаментных бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018. Бетон для конструкций, соприкасающихся с грунтом, готовить нормальной плотности на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-91. Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике на отм. -0,030.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя.

Наружные стены – из газобетонных блоков ρ=400кг/м^3, толщиной 400мм, облицованные лицевым облицовочным кирпичом М75 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120мм.

Внутренние стены - из газобетонных блоков ρ=400кг/м^3, толщиной 400мм.

Внутренние перегородки – из силикатного кирпича М100 на растворе М50, толщ. 120мм, в помещениях с влажным режимом эксплуатации – из керамического кирпича М125 на растворе М50, толщ. 120мм.

Перекрытие – сборные железобетонное плиты перекрытия по ГОСТ 9661-2016 толщиной 220 мм.

Кровля - четырехскатная, из профилированного листа С25-1000-0,5 по деревянной обрешетке с утеплением плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на основе базальтового волокна, толщиной 150мм.

Цоколь – бетонные блоки ФБС, толщ. 400мм, облицованные бетонной плиткой толщ.20мм.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Лестничные площадки внутренней лестницы - из сборных железобетонных плит, толщ.220мм.

Лестничные марши выполнить по стальным косоурам из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Ступени железобетонные по ГОСТ 8717-2016.

Ограждения лестничной клетки – металлические по серии 1.450-1 в.2.

Наружные витражи, окна, двери – алюминиевые витражные системы с тонированным остеклением двойными стеклопакетами**.**

Крыльца перед входами выполнить из бетона класса В15 с покрытием из тротуарной плитки. Засыпку грунта, под монолитные бетонные площадки и ступени, выполнить с послойным трамбованием увлажненного грунта без твердых включений через 200 мм, с коэффициентом уплотнения 0,9.

Козырьки над входами выполнить из металлоконструкций, покрытые поликарбонатом толщ. 16 мм.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном утрамбованном основании толщиной 100 мм, шириной 1000 мм с уклоном 3%.

Котельная

Котельная (БМК) блочно-модульная с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения. Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности и допускает многократный монтаж и демонтаж, что позволяет использовать её на различных объектах.

Несущий каркас, помещения БМК, выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных панелей толщиной 80 мм. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал – базальтовое волокно.

Трубопроводы БМК выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, окрашиваются грунтом ГФ 021 за 2 раза. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45°С – изолируются. Тип изоляции - URSA фольгированная - 50 мм.

В данном проекте разработан фундамент под БМК - монолитная ж.б. плита размерами 7,0м х 3,5м х 0,3м (h), с использованием бетона кл. В20 и композитной полимерной арматурой Ø8 мм, с закладными деталями для крепления здания котельной.

Дымовая труба Ø325х4мм утепленная, высотой 6,0 м запроектирована в данном проекте вместе с креплениями.

В данном проекте разработан фундамент под дымовую трубу - монолитный ж.б. размерами 1400х1400х2000(h), из бетона кл.В20 и арматуры Ø6AI, Ø12AIII, Ø14 AIII . В фундаменте предусмотрены 12 фундаментных болтов М30 для крепления дымовой трубы и ее креплений.

Надворный туалет

Фундаменты под стены - монолитный бетонный из бетона кл. В15 на с/с цементе и сборные жел. бет. перемычки по серии 1.038.1-1 вып.1.

Выгреб - жел. бет. кольца по ГОСТ 8020-2016.

Стены наружные и перегородка - из керамического кирпича марки КОРо НФ/100/2.0/35 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки 25.

Кровля - профлист .

Перекрытие - деревянное.

Пол - деревянный.

Двери - деревянные.

10. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

А. Земляные работы

Срезка грунта, а также планировочные работы ведутся с помощью бульдозера, с перемещением 1 / 2 L участка.

Уплотнение грунтов осуществляется пневматическими трамбовками.

Разработка грунта производится экскаваторами с ручной доработкой.

В. Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек

Кирпичная кладка наружных стен

До начала кирпичной кладки стен должны быть выполнены:

работы по организации строительной площадки;

работы по возведению нулевого цикла;

геодезическая разбивка осей здания;

доставлены на площадку и подготовлены к работе башенный кран, подмости, необходимые приспособления, инвентарь и материалы.

Доставку кирпича на объект осуществляют пакетами в специально оборудованных бортовых машинах. Раствор на объект доставляют автомобилями-самосвалами или растворовозами и выгружают в установку для перемешивания и выдачи раствора (раздаточным бункером). В процессе кладки запас материалов пополняется.

Складирование кирпича предусмотрено на спланированной площадке на поддонах или железобетонной плите.

Разгрузку кирпича с автомашин и подачу на склад, и рабочее место осуществляют пакетами с помощью захвата Б-8. При этом обязательно днища пакетов защищают брезентовыми фартуками от выпадения кирпича. Раствор подают на рабочее место инвентарным раздаточным бункером вместимостью 1 $м^3$ в металлические ящики вместимостью 0,25 $м^3$.

Работы по возведению типового этажа выполняет бригада из 15 человек:

каменщик 3 разряда	- 10
монтажник-такелажник 2 разряда	- 2
плотник 4 разряда	- 1
плотник 2 разряда	- 2

При производстве кирпичной кладки стен используют инвентарные шарнирно-пакетные подмости: для кладки наружных стен в зоне лестничной клетки - переходные площадки и подмости для кладки пилонов.

Общую ширину рабочих мест принимают равной 2,5 - 2,6 м, в том числе рабочую зону 60 - 70 см.

Работы по производству кирпичной кладки наружных стен типового этажа выполняют в следующей технологической последовательности:

подготовка рабочих мест каменщиков;

кирпичная кладка стен с расшивкой швов.

Подготовку рабочих мест каменщиков выполняют в следующем порядке:

устанавливают подмости;

расставляют на подмостях кирпич в количестве, необходимом для двухчасовой работы;

расставляют ящики для раствора;

устанавливают порядовки с указанием на них отметок оконных и дверных проемов и т.д.

Процесс кирпичной кладки состоит из следующих операций:

установка и перестановка причалки;

рубка и теска кирпичей (по мере надобности);
подача кирпичей и раскладка их на стене;
перелопачивание, подача, расстилания и разравнивание раствора на стене;
укладка кирпичей в конструкцию (в верстовые ряды, в забутку);
расшивка швов;
проверка правильности выложенной кладки.

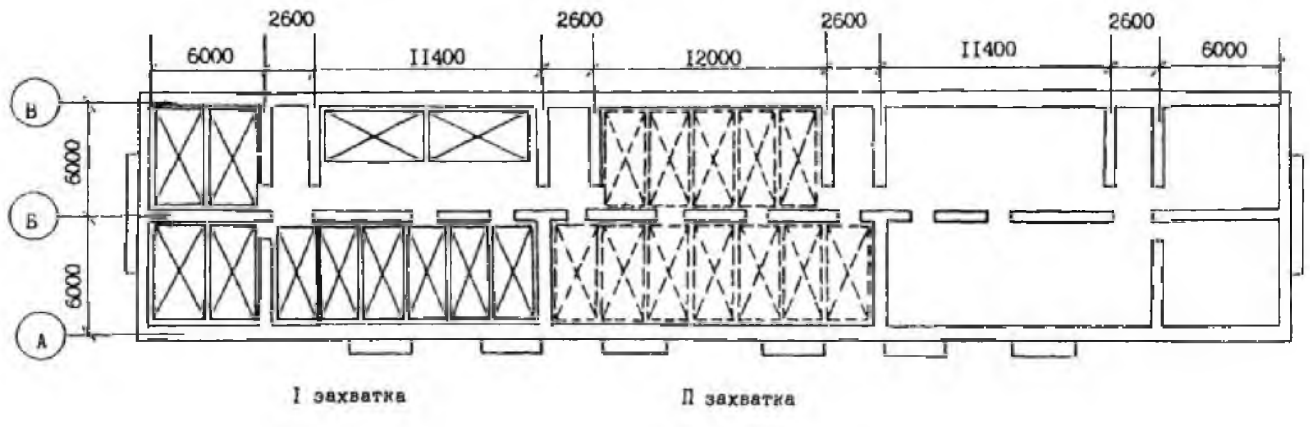
Кирпичную кладку стен с расшивкой швов предусмотрено вести 4 звеньями «двойка» в две смены по захваткам и ярусам.

В процессе кладки стен работа в звене «двойка» распределяется следующим образом. Каменщик 3 разряда (№ 1) устанавливает рейку-порядовку, натягивает причальный шнур для обеспечения прямолинейности кладки. Другой каменщик 3 разряда (№ 2) берёт из пакета кирпичи и раскладывает их. Кирпич раскладывают на стене в определённом порядке. Для наружной версты кирпич раскладывают на внутренней стороне стены, а для внутренней версты - на середине стены. Затем каменщик № 2 расстилает раствор. В это время каменщик № 1 ведёт кладку наружной и внутренней версты способом «вприжим». После укладки 4 - 5 кирпичей избыток раствора, выжатого из горизонтального шва на лицо стены, каменщик подрезает ребром кельмы. Одновременно с кладкой стены каменщик № 2 расшивает швы, причём сначала расшивает вертикальные швы, а затем горизонтальные. Расшивку швов каменщик № 2 производит сначала более широкой частью расшивки (оправка шва), а затем более узкой. После кладки наружной версты каменщик № 2 ведёт кладку забутки, а каменщик № 1 помогает ему. Если в стене предусмотрены проемы, то при кирпичной кладке внутренней версты каменщик № 1 закладывает просмоленные пробки для крепления оконных блоков. По окончании кладки каменщик № 1 угольником проверяет правильность и горизонтальность рядов кладки. Толщину стен, длину простенков и ширину оконных проёмов замеряют метром. В случае отклонений каменщик № 1 исправляет кладку правилом и молотком-кирочкой. После этого каменщики переходят работать на другую захватку.

Выполнив кирпичную кладку на I ярусе, каменщики переходят работать на II ярус. Для этого необходимо установить шарнирно-пакетные подмости в первое положение. Установку шарнирно-пакетных подмостей в первое положение выполняют в следующем порядке.

Такелажник 2 разряда визуально проверяет исправность подмостей и в случае необходимости устраняет неисправности. Очистив подмости от раствора, он стропит их за 4 внешние петли. По сигналу машинист крана подает подмости к месту установки. Плотники 4 и 2 разрядов принимают подмости, регулируют их положение над местом установки и плавно опускают на место, следя за плотностью их примыкания к соседним подмостям, при необходимости регулируют их положение при помощи ломов. Установленные подмости расстроповывают. Установка подмостей из первого положения во второе положение производится следующим образом. Плотники 4 и 2 разрядов стропят подмости за 4 внешние петли, переходят на стоящие рядом подмости, подают сигнал машинисту крана на подъём и следят за равномерным раскрытием опор и горизонтальностью подмостей. После полного раскрытия опор и перемещения их в вертикальное положение плотники 4 и 2 разрядов устанавливают подмости на перекрытие, при необходимости регулируя при помощи ломов их положение. Затем по лестнице они поднимаются на подмости и расстроповывают их.

СХЕМА РАССТАНОВКИ ПОДМОСТЕЙ



РАБОЧЕЕ МЕСТО И РАСПОЛОЖЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ ЗВЕНА КАМЕНЩИКОВ НА ПОДМОСТЯХ

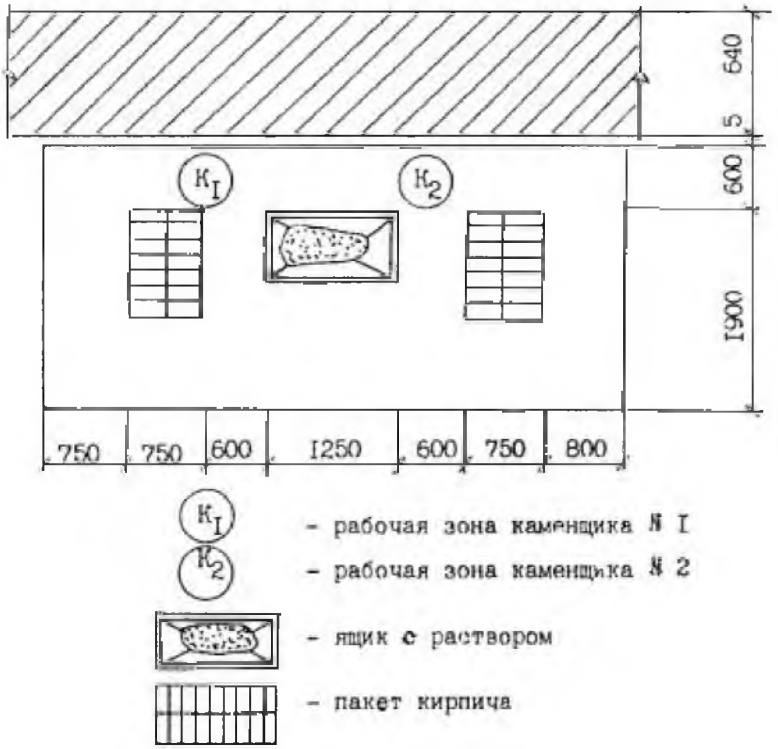
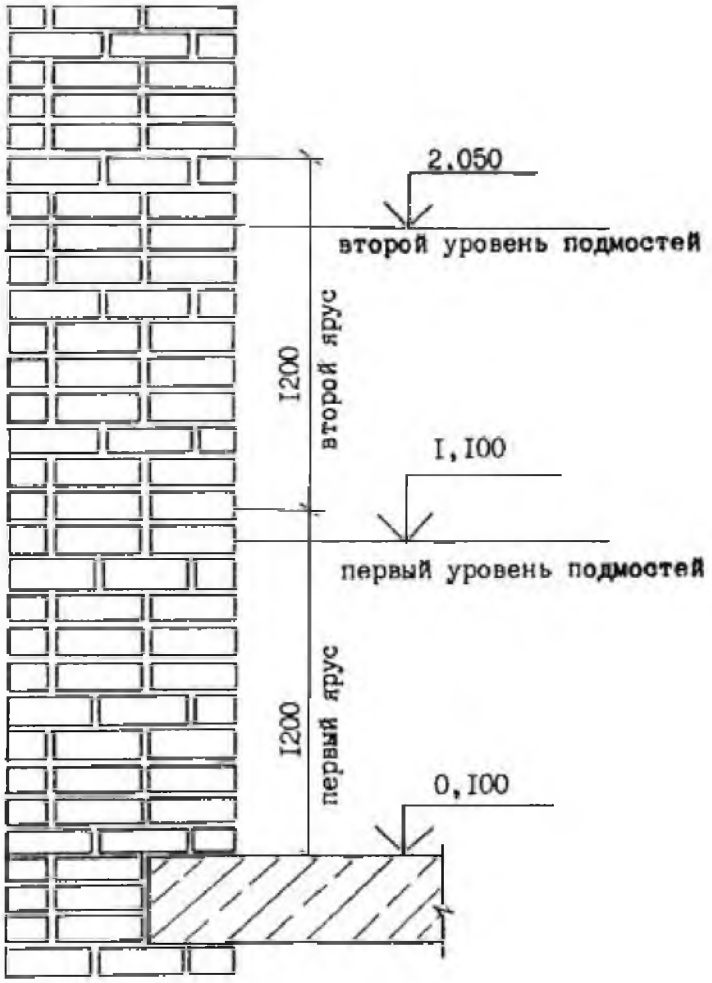


СХЕМА РАЗБИВКИ КИРПИЧНОЙ КЛАДКИ ПО ЯРУСАМ



Кладка внутренних стен

Возведение кирпичных внутренних стен - комплексный процесс, состоящий из подмащивания, подачи материалов и укладки кирпича. Выполняется он последовательно

звеньями комплексной бригады, в состав которой наряду с каменщиками входят рабочие других профессий для выполнения всех вспомогательных и сопутствующих каменной кладке работ на объекте с последовательным чередованием по захваткам.

Комплексная бригада состоит из звеньев каменщиков, плотников, такелажников, транспортных рабочих и рабочих других профессий. Ведущим в бригаде является звено (звенья) каменщиков; звено (звенья) рабочих других специальностей комплектуются с учетом выработки ведущих звеньев.

До начала работ по кирпичной кладке внутренних стен должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия, в том числе необходимо:

- освободить рабочее место от мусора и посторонних предметов;
- проверить уровнем горизонтальность основания под стену;
- подготовить и разбить фронт работ на захватки и делянки;
- установить и проверить подмости (для кладки второго яруса);
- подать на рабочее место материалы, приспособления и инструмент в количестве, необходимом для двухчасовой работы;
- расположить инструменты, приспособления согласно схеме «Организация рабочего места»;
- устроить освещение рабочего места (при необходимости);
- обеспечить рабочих технологической документацией.

Работы по возведению внутренних стен из кирпича толщиной 380 мм выполняет звено «двойка», состоящее из каменщиков в следующем квалификационном составе:

каменщик 4 разряда - 1 человек;

каменщик 2 разряда - 1 человек.

Звено должно быть закреплено за выделенной ему делянкой на весь период каменной кладки. Рекомендуемую длину делянки для звена «двойка» в зависимости от сложности кладки можно принимать в пределах 8 - 18 м.

При производстве кирпичной кладки внутренних стен свыше 1,2 м до 9 м используются инвентарные подмости, устанавливаемые на перекрытиях многоэтажных зданий. При высоте кладки более 9 м (например, стены одноэтажных промзданий) применяют леса, устанавливаемые на грунт.

Запас кирпича и раствора на рабочем месте должен соответствовать 2 - 4-часовой потребности в них.

Ящики с раствором устанавливают против проемов на расстоянии не более 4 м один от другого. Поддоны с кирпичом устанавливают против простенков. При кладке глухих участков стен поддоны с кирпичом и ящики с раствором устанавливают в чередующемся порядке.

Доставку кирпича на объект осуществляют пакетами в специально оборудованных бортовых машинах и укладывают следующим образом: в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса, в контейнерах - в один ярус, без контейнеров - высотой не более 1,7 м. На подмостях кирпич устанавливают в контейнерах в один ярус.

Раствор доставляют авторастворовозами и подают к рабочему месту при помощи установки типа СО-126. Подача кирпича в рабочую зону осуществляется монтажным краном в траверсном футляре до устройства вышележащего перекрытия.

Кирпичную кладку допускается выполнять только после монтажа несущих конструкций перекрытий возведенного этажа, анкеровки стен и замоноличивания швов между плитами перекрытий.

Процесс кирпичной кладки состоит из следующих операций:

- установка порядовки и натягивание причального шнура;
- подача и раскладка кирпича;
- рубка и теска кирпичей (по мере необходимости);
- подача кирпичей и раскладка их на стене;
- перелопачивание, подача, расстилание и разравнивание раствора на стене;
- кладка наружной и внутренней версты тычковых рядов;
- укладка арматурной сетки;
- кладка наружной версты, забутки и внутренней версты ложковых рядов;
- выверка кладки.

Работы по возведению кирпичных стен необходимо выполнять в соответствии с проектом.

До начала кладки каменщик 4 разряда устанавливает и закрепляет угловые и промежуточные порядовки с указанием на них отметок дверных проемов.

Для этого каменщик в вертикальном шве кладки закрепляет струбцину, а через 3 - 4 ряда - другую. Затем между установленными струбцинами вставляет порядовку и винтовым зажимом прижимает ее к кладке. Винтами на нижнем конце порядовки регулирует ее вертикальное положение. Правильность установки каменщик контролирует по отвесу и уровню или нивелиру. Засечки для каждого ряда на всех порядовках должны быть в одной горизонтальной плоскости. Порядовки устанавливают на углах, в местах пересечения и примыкания стен, на прямых участках стен - на расстоянии 10 - 15 м одна от другой.

Кладку стен ведут под причалку с предварительной выкладкой угловых и промежуточных маяков в виде убежной штрабы на высоту 6 рядов.

Количество маяков зависит от организации труда в бригаде. Если каждое звено работает самостоятельно, независимо от соседних звеньев, то маяки выкладываются на границах делянки каждого звена.

Для этого каменщик первый лицевой ряд кладки начинает с угла «трехчетверткой». Первый ряд второй стены присоединяется к первому ряду лицевой стены, а второй ряд выкладывается в обратной последовательности. В результате ложковые ряды одной стены выходят тычками на поверхность другой стены. Кладку маяка каменщик заканчивает «трехчетверткой».

После кладки маяков к порядовкам натягивают шнур-причалку. При кладке стен шнур-причалку устанавливают для каждого ряда, натягивая его и переставляя с помощью передвижного хомута на уровне верха укладываемых кирпичей с отступом от вертикальной плоскости кладки на 1 - 2 мм.

У маяков причалку закрепляют скобой, острый конец которой вставляют в шов кладки, а к длинному тупому концу, опирающемуся на маячный кирпич, привязывают шнур-причалку. Свободный конец шнура наматывают на ручку скобы. Поворотом скобы в новое положение натягивают причалку для следующего ряда. Для устранения провисания под шнур подкладывают маяк - деревянный маячный клин, толщиной равной высоте ряда кладки. Прижимают шнур уложенным сверху кирпичом. Маяки располагают через 4 - 5 м с выступом за вертикальную плоскость стены на 3 - 4 мм. Шнур-причалку можно привязать за гвозди, закрепленные в швах кладки.

После установки и выверки порядовок, натягивания причалки и устройства маяков выполняют следующие операции: раскладывают кирпичи на стене, расстилают раствор под наружный верстовой ряд и приступают к кладке.

Кладку любых конструкций и их элементов, а также укладку кирпича под опорными частями конструкций независимо от системы перевязки следует начинать и заканчивать тычковым рядом. Толщина горизонтальных швов должна составлять 12мм, вертикальных - 10мм.

Разность высот возводимой кладки на смежных захватках и при кладке примыканий наружных и внутренних стен не должна превышать высоты этажа.

процессе кладки стены работа в звене распределяется следующим образом:

При раскладке кирпича для кладки ложкового ряда наружной версты каменщик 2 разряда берет по одному кирпичу с поддона и раскладывает их ложковой гранью параллельно оси стены на ее внутренней стороне (версте) стопками по два кирпича с расстоянием между ними в 1 кирпич, оставляя место для расстилки раствора, после чего приступает к подготовке раствора, заключающейся в перелопачивании его в ящике непосредственно перед подачей раствора на стену до получения однородной массы. Затем ковшовой лопатой по мере надобности подает раствор на стену и, поставив лопату на боковую грань, расстилает его в виде грядки шириной 10 - 11 см на длину 100 - 130 см толщиной 2 - 2,5 см с отступом от лицевого края стены на 1,0 - 2,0 см.

Каменщик 4-го разряда ведет кладку ложкового ряда наружной версты способом «вприжим». Держа в правой руке кельму, каменщик 4-го разряда разравнивает ею растворную постель на длине 50 - 60 см, затем левой рукой подносит кирпич к месту укладки, а кельмой в

правой руке подгребает часть раствора к тычковой грани ранее уложенного кирпича и левой прижимает кирпич к полотну кельмы и одновременно правой рукой, осаживая кирпич до уровня ранее уложенных нажимом руки, вытаскивает кельму. Нажатием укладываемого кирпича каменщик образует из раствора вертикальный поперечный шов. Выжатого на поверхность стены раствора при кладке впустошовку (под штукатурку) не должно быть.

При кладке ложкового ряда внутренней версты каменщик 2 разряда раскладывает кирпич ложковой гранью на наружной версте в том же порядке, как и для кладки ложкового ряда наружной версты. Затем подает и расстилает раствор на внутренней половине стены для кладки внутренней версты, отступив от края стены на 1,0 - 2,0 см.

Кладку ложкового ряда внутренней версты каменщик 4 разряда ведет способом «вприсык», загребая раствор тычковой гранью кирпича в том же порядке, как и для наружной версты.

При наличии проемов каменщик 4 разряда закладывает в кладку просмоленные пробки, а также трехчетвертки для образования вертикального ограничения стены.

При раскладке кирпича для кладки тычкового ряда наружной версты каменщик 2 разряда берет кирпич и раскладывает стопками по два кирпича на внутренней версте ложком перпендикулярно или под углом 45° к оси стены с расстоянием между ними в 1 кирпич. Затем ковшовой лопатой подает раствор и расстилает его грядкой на длину 80 - 100 см шириной 23 - 24 см, отступив 1,0 - 2,0 см от края стены.

Каменщик 4 разряда разравнивает растворную постель кельмой на длину 40 - 50 см, подгребая часть раствора к ложковой грани ранее уложенного кирпича и, прижимая взятый левой рукой кирпич к полотну кельмы, вынимает ее, после чего осаживает кирпич нажимом левой рукой и, при необходимости, легким постукиванием ручкой или полотном кельмы до уровня ранее уложенных кирпичей.

Для лучшего сцепления штукатурки с кирпичной кладкой выжатого на поверхность стены раствора не должно быть.

При кладке тычкового ряда внутренней версты каменщик 2 разряда раскладывает кирпич на наружной версте и расстилает раствор на внутренней половине стены в том же порядке, что и для наружной версты.

Каменщик 4 разряда ведет кладку способом «вприсык». Разравнивая раствор кельмой и держа кирпич в левой руке в наклонном положении, он ложковой гранью загребает часть раствора из постели на расстоянии 5 - 6 см от ранее уложенного кирпича. Постепенно выправляя положение кирпича до горизонтального, каменщик подвигает его с раствором к ранее уложенному кирпичу, образуя вертикальный шов, и осаживает кирпич на раствор постели до уровня ранее уложенных нажатием руки и постукиванием ручкой или полотном кельмы. Выжатого на поверхность стены раствора не должно быть.

При кладке забутки каменщик 2 разряда, следуя за каменщиком 4 разряда, выкладывающим внутреннюю версту ряда, берет из пакета по кирпичу в каждую руку и укладывает их в забутку способом «вполуприсык» ложками. Для этого, держа кирпичи почти плашмя, загребает их ложковыми гранями раствор для частичного заполнения вертикального шва и плотно прижимает к растворной постели так, чтобы верхняя плоскость уложенных в забутку кирпичей была на одном уровне с верстовыми. Полностью вертикальные швы заполняются при расстилании раствора для следующего по высоте ряда кладки.

Каменщик 4 разряда, закончив внутреннюю версту, переходит на укладку кирпичей в забутку, а каменщик 2 разряда подает ему кирпичи.

Поперечное армирование выполняют сетками или отдельными стержнями. Стальные сетки, уложенные в горизонтальных швах кладки, воспринимают поперечные растягивающие усилия при сжатии кладки. Это увеличивает несущую способность сжатого элемента.

Диаметр проволоки сетки не более 5 мм.

Для защиты от коррозии арматурные сетки втапливают в слой раствора. Толщина шва, где уложена прямоугольная сетка из проволоки диаметром 5 мм, должна быть не менее 14 мм.

В сетках прутки сваривают или связывают вязальной проволокой. Расстояние между прутками в сетках 30 - 120 мм. Укладка отдельных стержней в смежных швах вместо сеток не допускается. Концы прутков сетки должны выступать на 2 - 3 мм из плоскости кладки.

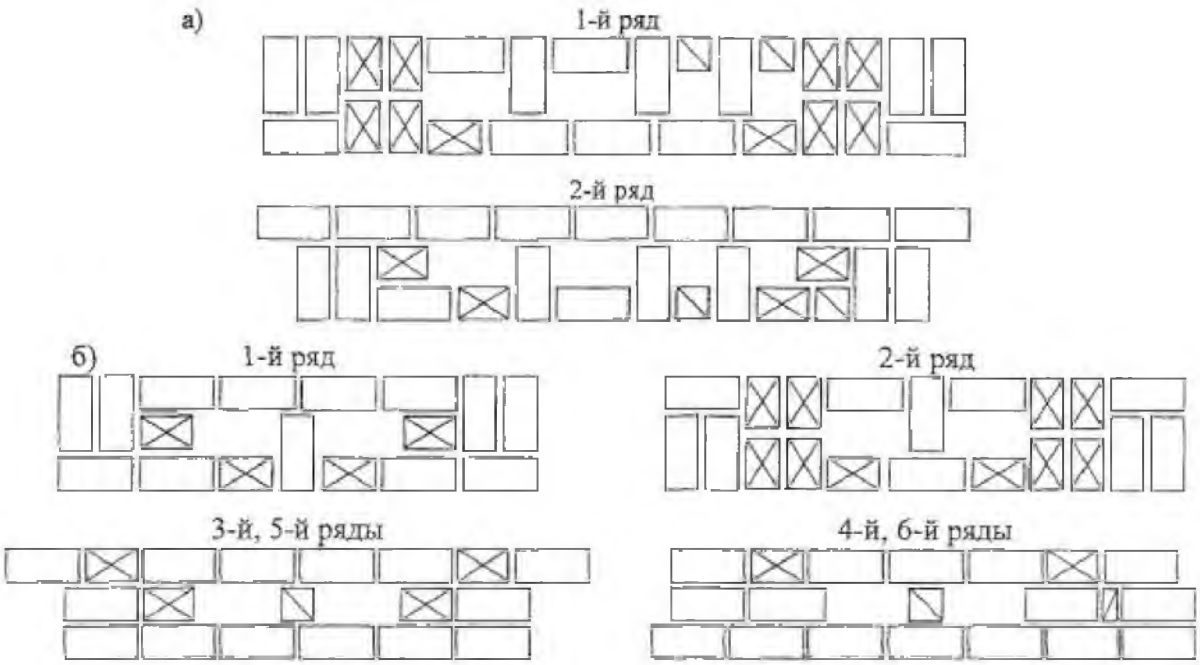
Прямоугольные сетки укладываются через пять рядов кирпичной кладки (40 см). Марка раствора армированной кладки в сухих условиях - не ниже 25 и во влажных условиях - не ниже 50.

При выполнении разрыва кладки вертикальной штрабой в швы кладки следует заложить сетку (арматуру) из продольных стержней диаметром не более 6 мм, из поперечных стержней не более 3 мм с расстоянием до 1,5 м по высоте кладки, а также в уровне каждого перекрытия.

Число продольных стержней арматуры принимаем из расчета одного стержня на каждые 12 см толщины стены - 3 стержня.

При устройстве стыков арматуры без сварки концы гладких стержней должны заканчиваться крюками и связываться проволокой с перехлестом стержней на 20 диаметров.

В целях обеспечения прочности кладки необходимо соблюдать очередность перевязки вертикальных поперечных и продольных швов.



Кладка дымовых и вентиляционных каналов

Д. Отделочные работы.

Внутренние и наружные штукатурные и малярные работы производить механическим способом, с применением штукатурных агрегатов, растворонасосов и окрасочных машин.

При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение пыли в воздухе рабочей зоны производится путем увлажнения затираемой поверхности.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией. 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. Обогревать и сушить помещения жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

11. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

Прежде чем, приступить к производству любого вида работ, должны быть:

произведена проверка знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производства работ;

проинструктированы все рабочие непосредственно занятые на строительной площадке по безопасным методам работ. Строительные монтажные и отделочные работы должны производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производства работ с применением передовой технологии и средств механизации. Ослабление конструкций отверстиями, бороздами, нишами, не предусмотренными проектом, не допускается. Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

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

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

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

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

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Система водоотведения с устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

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

Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

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

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

На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

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.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении требований:

1) проверки комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха при каждой выдаче машины в работу;

2) ручные машины, весом десять килограмм и более, должны оснащаться приспособлениями для подвешивания;

3) проведения своевременного ремонта машин и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Ручки ножей или аналогичных режущих инструментов имеют предохранительную скобу, предупреждающую возможность скольжения кисти руки. Рукоятки вибраторов оборудованы амортизаторами, форма рукояток изготавливается из материала низкой теплопроводности.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

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

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

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

Проемы в перекрытиях, устройства лифтов, лестничных клеток закрываются сплошным настилом или ограждаются.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

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

Рабочие места строителей, работающих стоя, имеют пространство для размещения стоп не менее 150 мм по глубине и 530 мм по ширине.

Работы с усилиями до пяти кг, при небольшом размахе движений, без значительного изменения положения головы выполняются в положении сидя.

При работе на высоте два и более метра рабочее место оборудуется площадками. Площадка имеет ширину не менее 0,8 м, перила высотой одного м и сплошную обшивку снизу на высоту не менее 150 мм. Между обшивкой и перилами, на высоте 500 мм от настила площадки устанавливается дополнительная ограждающая сетка по всему периметру площадки.

Лестницы к площадкам выполняются из несгораемых материалов, шириной не менее 700 мм со ступенями высотой не более 200 мм.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 оС. При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления применяются воздухонагреватели. Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

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

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

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

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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

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

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к

трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

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

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

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

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

Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на строительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. При этом они подвергаются очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

12. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 необходимо предусмотреть и соблюдать следующие правила:

1. Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом защита временем.
2. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.
3. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

4. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.
5. На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 (четырех) м2, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами. Проходы должны иметь ширину не менее одного метра. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления предусматривается не менее десяти метров квадратных. 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).
6. Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.
7. Машины, выделяющие пыль (дробильные, размольные, смесительные и другие), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.
8. Горючие и легковоспламеняющиеся материалы хранятся и транспортируются в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара имеет соответствующую надпись.
9. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.
10. Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях, не допускается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.
11. Не допускается 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. В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха. Краскораспылители используются массой не более одного кг, усилие нажатия на курок краскораспылителя не превышает десяти Ньютон.
12. На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.
13. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

14. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина:

1. Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.
2. Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.
4. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.
5. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).
6. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.
7. В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.
8. Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.
9. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.
10. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

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

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

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

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

11. 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 (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек,

выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

12. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

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

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

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

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

13. УКАЗАНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке в подготовительный период должен пропускаться через яму отстойник и сбрасываться в существующую канализацию. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

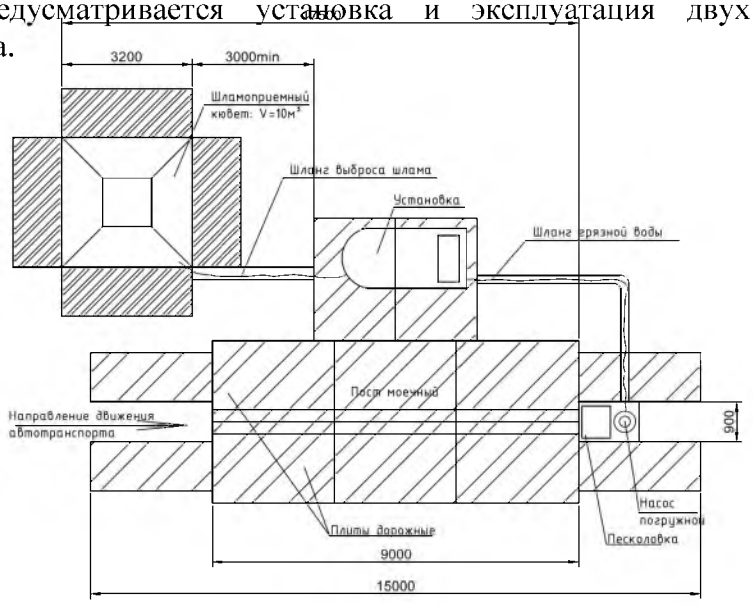
При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Мойка колес принимается марки «Мойдодыр К4» с замкнутым циклом оборота.

Комплект "Мойдодыр-К4" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали, без применения моющих средств. Обеспечивает экономию воды до 80%.

Комплект обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности 10-15 единиц транспорта в час.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу со строительной площадки предусматривается установка и эксплуатация двух пунктов мойки колес автотранспорта.



Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение. Периодически осуществляется долив воды. В состав отхода входит осадок, образующийся при зачистке мойки колес.

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий без применения закрытых лотков и бункеров накопителей.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

14. УКАЗАНИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительства и должны осуществляться по единому для данной строительной площадки графику.

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объеме и с точностью, обеспечивающий соответствие геометрических параметров и размещение объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил.

До начала выполнения геодезических работ на площадке исполнители обязаны изучать чертежи строящегося объекта, проверить взаимную увязку размеров, координат, отметок.

К началу производства геодезических работ стройплощадка должна быть освобождена от строений, а для закладки знаков и реперов должны быть намечены свободные места.

Для закрепления пунктов геодезической основы надлежит применять типы знаков, предусмотренных инструкцией ГУБК «Центры геодезических пунктов на территории городов, поселков и промышленных площадок» и отвечающие требованиям СНиП 3.01.03-84 (п. 2.8) и «Руководства по производству геодезических работ в жилищно-гражданском строительстве» (п. 2.4). Оси, определяющие положения здания в плане, закрепляются створными знаками, не менее 4-х на каждую ось.

Для определения заданной точности необходимо использовать:

1. Угловые измерения – теодолиты типа Т5, Т5к, УТП5к6, Тк5 или равноточные.
2. Линейные измерения – стальные компарированные рулетки типа РК.50, РГ.30, светодальномеры типа СТ66, МСА-1и, 2СМ-2 и т.д. и оптические дальномеры типа д.2.
3. Высотные измерения – нивелиры типа Н.3, Н.3к, №1-030 и т.д.

Высокое качество и надежность зданий и сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Производственный контроль качества строительно- монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, специальный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов: соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

При приемочном контроле необходимо производить проверку и оценку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов на скрытые работы.

Освидетельствование скрытых работ и составления акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться.

15. РАСЧЕТ ПОТЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Количество отделочных категорий, работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

А. Здания санитарно-бытового назначения
Гардеробная Птр 6,0 х 0,1 х 18 = 11,0м²
Умывальная Птр 0,85 х 0,1 х 18 = 2м²
Сушилка Птр 18 х 0,2 = 3,6м²
Столовая Птр 4,55 х 0,1 х 18 = 8,0м²
Туалет Птр 18 х (0,7 х 0,1) = 1,3м²

Б. Здания административного назначения
Контора Птр 2 х 2 = 4м²

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатографических особенностей района ведения работ. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуются водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей. На каждой строительной площадке предоставляется: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи.

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины «Биотуалет». По мере накопления туалетные кабины очищаются и нечистоты вывозится специальным автотранспортом.

Подъездные пути и участки, прилегающие к санитарно-бытовым помещением, покрываются щебнем.

Под временные здания установить инвентарные передвижные вагончики.

Перед началом строительно-монтажных работ производится обязательное обследование санитарно-бытовых условий на объекте и составляется паспорт по установленной форме.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства определяется по СП РК 1.03-102-2014*

«Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II», таблица Б.5.2.1. «Здание управления до 50 сотрудников», стр.145.
Строительный объем 7,2 тыс м^3 продолжительность составляет 8 месяцев.
Строительный объем здания по проекту 2,03 м^3
Применяем метод экстраполяции

$$_{\Delta}П = \frac{7,2-2,03}{7,2} \times 100\% = 72\%$$

$_{\Delta}T=a \times П = 72 \times 0,33 = 23,76$
$T=8 - 0,23 \times 8 = 6,16 \approx 6$ месяцев

В том числе подготовительные работы 0,5 месяца

	2025 год					
	2 квартал			3 квартал		
	04	05	06	07	08	09
Подготовительные работы						
СМР						

2 квартал – 50%
3 квартал – 50%

17. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№п/п	Наименование показателя	Кол-во	Ед.изм
1	Площадь участка	0.2486	га
2	Площадь застройки	1421,08	м²
3	Площадь дорожного асфальтобетонного покрытия, в том числе покрытие плаца	м²	1080,0
4	Площадь покрытия брусчаткой	м²	556,5
5	Площадь озеленения	м²	211,0
6	Плотность застройки	%	60
7	Плотность озеленения	%	8,5
8	Ограждение участка (жел. бет. и металл.)	п.м	165,5
9	Общая сметная стоимость строительства в том числе:	379160,469	тыс. тенге
10	Стоимость СМР	234999,669	тыс тенге
11	Стоимость оборудования	78622,928	тыс тенге
12	Прочие затраты	65 537,872	тыс тенге
13	Продолжительность строительства	6	мес
14	Максимальная численность рабочих	18	чел