«Атырау облысы, Исатай ауданы, Аккыстау ауылына жатахана құрылысын салу үшін жобалық сметалық құжаттаманы дайындау» жұмыс жобасы бойынша

12.11.2019 ж. № ОРД-0107/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
Жубанов Нургали Рахметкалиевич

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НовоПроектСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Исатай ауданы, Аккыстау ауылына жатахана құрылысын салу үшін жобалық сметалық құжаттаманы дайындау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Орда Экспертиза» ЖШС-мен берілді.

«Орда Экспертиза» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ОРД-0107/19 от 12.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау»

ЗАКАЗЧИК:
Жубанов Нургали Рахметкалиевич

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «НовоПроектСтрой»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау» выдано ТОО «Орда Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Орда Экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04.10.2019 года № ОРД/63 между ТОО «Орда Экспертиза» и Жубанов Нургали Рахметкалиевич.

2. ЗАКАЗЧИК: Жубанов Нургали Рахметкалиевич.
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «НовоПроектСтрой» (государственная лицензия №18021994, выданная 06.12.2018 г.).

ГИП – Ким Эрик Семенович, приказ №1 от 07.08.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «НовоПроектСтрой» (государственная лицензия №18021994, выданная 06.12.2018 г.).

ГИП – Ким Эрик Семенович, приказ №1 от 07.08.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

план земельного участка №0128157;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №27 от 28.08.2019 года, утвержденное ГУ «Исатайский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;

задание на проектирование объекта «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау»;

решение акима Аккыстауского сельского округа Исатайского района от 15.04.2019 года за №51;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Орал-Топография»;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.

Том 2. Паспорт проекта.

Том 3. Чертежи.

Том 4. Книга 1. Инженерно-геодезические изыскания.

Том 4. Книга 2. Инженерно-геологические изыскания.

Том 5. Сметная документация.

Том 6. Проект организация строительства.

Том 7. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау», предназначен для строительства общежития, соответствующей всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

6.1.1 Общая характеристика объекта

Основанием для производства инженерно-геологических исследований по настоящему объекту послужил договор, заключенный между ТОО «Комплексный испытательный центр» и заказчиком Жубановым Нургали.

Целью исследований является изучение грунтовых условий для инженерно-геологического заключения по данному объекту.

В административном отношении исследованный участок расположен в 75 км к северо-западу от города Атырау в Исатайском районе с. Аккыстау.

Основные виды полевых работ: инженерно-геологическая рекогносцировка и инженерно-геологическая разведка.

Инженерно-геологическая рекогносцировка заключалась в визуальном обследовании площадки под намечаемое строительство.

Инженерно-геологическая разведка заключалась в проходке разведочных скважин, с отбором из последних необходимого количества образцов грунтов нарушенной и ненарушенной (монолиты) структуры и проб грунтовых вод для выполнения комплекса лабораторных исследований по ним.

Полевые и лабораторные работы выполнены в августе 2019 года.

В процессе производства полевых работ пробурено 2 скважины глубиной 6,0 и 8,0 м.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-50М, шнековым способом.

Образцы грунта отбирались в следующем интервале: 1,0-2; 0-3; 0-4; 5,0-6,0-8,0 м.

В состав лабораторных испытаний входит полный комплекс физико-механических свойств грунтов с компрессионными и сдвиговыми испытаниями, определение гранулометрического состава несвязных грунтов, химические анализы грунтовых вод и водной вытяжки грунтов.

6.1.2 Физико-географические условия

Климат

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, в повышении температуры взимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры по данным метеостанции г. Атырау, характерные для района работ, приводятся в таблицах ниже.

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,4	-9,3	-2,6	8,6	17,4	22,8	24,9	23,2	16,1	7,6	-0,4	-6,2	8,3

Район территории по среднемесячной температуре воздуха в январе – минус 10°С, в июле – плюс 25°С.

Таблица 2

Средняя месячная и годовая абсолютная влажность воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3,0	3,3	4,5	7,1	10,6	13,5	15,5	14,4	10,8	7,4	5,0	3,7	8,2

Таблица 3

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
85	83	78	59	51	48	48	49	58	70	79	84	66

Таблица 4

Температура наружного воздуха, °С						Период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С		< 0°С темпе-периода	Даты перехода средней суточной температуры воздуха через 0° и 5° и число дней с температурой, превышающей эти пределы	
Абсолютная max.	Абсолютная min.	Средняя max.	Средняя наиболее холодной пятидневки	Средняя наиболее холодных суток	Средняя наиболее холодного периода	Продолжите льность в сутках	Средняя температура воздуха, °С		0°	5°
+45	-38	31,5	-24	-30	12	182	-3,8	129	23/III 12/X 233	5/IV 25/X 202

Таблица 5

Годовое количество осадков, мм													Холодны йпериод	Теплыйпе-риод	Суточныйm ax.
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год			
14	12	13	14	16	19	16	12	12	13	13	18	172	70	102	58

Таблица 6

Снежный покров			
Средняя дата образования и разрушения устойчиво-го снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Минимальная высота за зиму, см
10/XII – 4/III	10	33	0,3

Таблица 7

Средняя продолжительность туманов, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
43	33	26	3	0,9	0,2	—	1	2	12	22	51	194

Таблица 8

Средняя продолжительность метелей, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
16	19	9	0,05	—	—	—	—	—	—	2	6	52

Среднегодовая продолжительность гроз: от 20 до 40 часов.

Таблица 9

Среднее давление воздуха, мб												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1027,6	1027,1	1024,8	1021,2	1018,3	1014,3	1012,1	1015,0	1020,8	1020,8	1027,4	1027,5	1021,8

Таблица 10

Гололедные явления		
Район по толщине стенки гололеда	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 5 лет, мм	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм
II	5	10

Таблица 11

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
4,6	5,2	5,2	5,1	5,2	4,6	4,3	3,9	3,7	4,3	4,5	4,8	4,6

Таблица 12

Ветровой район	Скоростной напор ветра qo, дав. Н/м2 (скорость ветра V, м/с) с повторяемостью		
III	1 раз в 5 лет	1 раз в 10 лет	1 раз в 15 лет
	45(27)	50(29)	55(30)

Климатический район территории для строительства – IV г.

Дорожно-климатическая зона – V.

Глубина промерзания грунта зависит, во-первых, от типа грунта: суглинки промерзают чуть меньше песков, потому что обладают большей пористостью. Пористость глины колеблется от 0,5 до 0,7, в то время как пористость песка – от 0,3 до 0,5.

Во-вторых, глубина промерзания зависит от климатических условий, а именно от среднегодовой температуры: чем она ниже, тем больше глубина промерзания.

Нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn, м, при отсутствии данных многолетних наблюдений следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0\sqrt{M_t},$$

где Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта или района строительства – по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

d0 – величина, принимаемая равной, м, для: суглинков и глин – 0,23; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30; крупнообломочных грунтов – 0,34.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,17 м;

- песков мелких и пылеватых 1,42 м;

- песков средних и крупных 1,53 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин – 1,52 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых – 1,75 м.

Снеговой район – I;

Снеговая нагрузка на грунт 0,80 кПа (80 кг/м2).

Геоморфология, рельеф и почвы

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас, образовавшихся в процессе периодических трансгрессий и регрессий Каспийского моря в плейстоцен-голоценовое время.

Большая часть территории Атырауской области располагается на Прикаспийской низменности, ниже уровня Мирового океана. Это ровная или волнообразная равнина, плавно повышающаяся от побережья Каспийского моря.

Исатайский район расположен на юго-западе Атырауской области. Административный центр – поселок Аккыстау. Территория района составляет 14,7 тыс. км². На западе район граничит с Курмангазинским, на востоке – с Махамбетским, на северо-востоке с Индерским районами Атырауской области. На севере небольшой участок района граничит с Западно-Казахстанской областью, на юге район омывается водами Каспийского моря. Практически все населенные пункты района расположены вдоль побережья моря.

Большая часть территории района, а это практически вся северная и средняя части, представляет собой грядовые и барханные пески (Нарын, Косдаулет, Ментеке). Восточная часть наоборот переходит в солончаки, а западнее п. Аккыстау расположены Бэровские бугры. И лишь

только юго-восток района немного пересечен каналами от реки Урал – канал Бугылозек, Баксай, Каракамыс, канал Жанбайский и т.д.

С востока на запад района, вдоль побережья моря проходит железная дорога Атырау – Астрахань параллельно которой проходит автомобильная трасса с твердым покрытием.

Из полезных ископаемых на юго-востоке района, в приморской полосе расположены месторождения нефти – Мартыши, Жанаталап, Новобогатинское, Гран, Восточное и т.д.

Село Аккыстау находится в пустынной зоне на бурых почвах, большая часть занята солонцеватыми и засоленными почвами.

На территории Аккыстау встречаются соры, которые образуются в результате высыхания или понижения уровня вод солёных озёр или заливов на дне котловин равнин, а также близкого расположения сильно минерализованных грунтовых вод в глинистой почве. В летнее время соры высыхают, образуя относительно твердую корку с белыми выцветами соли. Однако корка, покрывающая солончак, при ходьбе местами проваливается на глубину до 10 см в лежащий под ней слой не засохшей солончаковой грязи.

Рельеф территории – равнинный.

6.1.3 Гидрогеологические условия

На момент изысканий (август 2019 года) грунтовые воды вскрыты на глубине 2,0 м.

Водовмещающими породами являются супеси песчанистые ИГЭ-3. Воды водоносного горизонта относятся к соленым. Минерализация вод составляет 76457-95339 мг/л. РН равен 7,2-7,6.

Тип минерализации хлоридный магниево-натриевый.

По содержанию сульфатов (3548-8916 мг/л) при содержании (НСО3 =5,0-12,0 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4.

По содержанию хлоридов (41890-56800 мг/л) вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и сильноагрессивная при периодическом смачивании.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема выпавшего снега и составляет от 0,5-1,50 метров.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле, в период интенсивного половодья. Пик половодья, как правило, проходит в мае, спад продолжается до июля, иногда и в августе. Меженный период наступает с середины осени, но в отдельные годы возможен и в конце лета.

6.1.4 Сейсмичность

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов. Тип грунтовых условий по сейсмичности – III.

Также на территории Атыраусской области расположены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработка и эксплуатация которых может негативно отразиться на тектонической обстановке региона.

6.1.5 Инженерно-геологическое обоснование

Инженерно-геологические условия участка на исследованной территории обусловлены физико-географическим положением, геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями и физико-механическими свойствами вскрытых отложений.

Геолого-литологический разрез в пределах глубин, соответствующих сфере инженерного воздействия проектируемых сооружений на геологическую среду, расчленен на инженерно-геологические элементы (ИГЭ), распространение которых в пространстве и во времени указано на геолого-литологическом разрезе.

6.1.6 Свойства грунтов

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 8,0 м по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблице.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – суглинок буровато-черный, гумусированный с корнями растений.

Мощность слоя 0,15 м.

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый серого цвета, влажный, полутвердой до тугопластичной консистенции, с прослоями глины и супеси, с включением солей карбонатов, с включением битой ракушки.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,008).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,067) обладает слабонабухающими свойствами.

Мощность слоя 1,85 м.

ИГЭ-3. Супесь коричневая, песчанистая, водонасыщенная, пластичной консистенции, с прослоями суглинка мягкопластичного, с гнездами песка.

Реакция с 10% HCl – вскипание слабое (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,007).

Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,0) не обладает набухающими свойствами.

Мощность слоя 5,0 м.

ИГЭ-4. Суглинок темно-серого цвета, илистый, влажный, мягко-текучепластичной консистенции, с прослоями супеси, с включением битой ракушки.

Реакция с 10% HCl – вскипание заметное продолжительное (содержание CaCO3 от 5 до 10%).

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности εsl. д.е = 0,0).

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания εsw, д.е = 0,0) обладает слабонабухающими свойствами.

Вскрытая мощность слоя 1,0 м.

По степени засоленности грунты относятся к слабозасоленным с количеством водорастворимых солей 2,71-5,58 %.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

6.1.7 Геологические и инженерно-геологические процессы

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных процессов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;

- процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на возвышенных участках местности;

- процессы континентального засоления грунтов;

- суффозионные явления;

- плоскостной смыв;

- процессы пучения грунтов в зимний период;

- подтопление территории паводковыми водами.

6.1.8 Выводы и рекомендации

В период полевых работ на территории предполагаемого строительства под проектируемое здание отбурено 2 скважины глубиной 6,0-8,0 м.

Грунтовые условия однородны, геологический разрез в скважинах идентичный. Грунты представлены суглинками и супесями влажными, пластичными, илистыми.

Грунтовые воды вскрыты отбуренными скважинами на глубине 2,0 (период изысканий август 2019 года). Воды соленые, агрессивны к бетонам. В период обильного снеготаяния возможен подъем грунтовых вод относительно зафиксированного на 0,50 м.

При проектировании фундаментов следует обратить внимание на высокую влажность грунтов в зоне промерзания. При отрицательных температурах влажные грунты склонны к набуханию, что может привести к растрескиванию фундаментов.

Также следует исключить возможные утечки канализации и другие источники попадания воды в грунт, что приведет к дополнительному повышению уровня подземных вод.

Грунты обладают коррозионной агрессивностью к подземным металлическим конструкциями и трубопроводам из слаболегированной и углеродистой стали.

Предусмотреть комбинированную антикоррозионную защиту стальных конструкций, изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями.

При разработке проекта предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия объекта на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

Строительные группы грунтов по трудности механизированной разработки указаны в таблице 13.

Таблица 13 – Строительные группы грунтов

№ п/п	Наименование грунтов	Группы грунтов		
		Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1	**ИГЭ–2.** Суглинок тяжелый пылеватый серого цвета, влажный, полутвердой до ту-гопластичной консистенции	2	2	2
2	**ИГЭ–3.** Супесь коричневая, песчанистая, водонасыщенная, пластичной консистен-ции	1	2	2
3	**ИГЭ–4.** Суглинок темно-серого цвета, илистый, влажный, мягко-текучепластичной консистенции	2	2	2

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке -25,50.

Нагрузки и воздействия приняты согласно СНиП 2.01.07-85*:

- нормативное значение веса снегового покрова 0,5 кПа (50 кг/м2) – 1 район;

- нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа (38 кг/м2) – 3 район.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология» район строительства относится к 4 Г климатическому району.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 24С.

Согласно СНиП РК 2.03-04-2001 «Строительство в сейсмических районах» район строительства находится вне зоны сейсмической активности.

Нормативная глубина примерзания грунтов 1,17 м.

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – СО.

По функциональности пожарной опасности здание относится к классу Ф1.2.

Ограждающие конструкции стен принять из полнотелого силикатного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе марки 50 с утеплением минеральными плитами толщиной 100 мм с последующей облицовкой силикатным кирпичом под расшивку.

Все деревянные элементы. соприкасающиеся с бетоном и кирпичом, антисептировать.

По периметру здания выполнить бетонную отмостку толщиной 50 мм из бетона кл. В15 шириной 1500 мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм с уклоном 1:15 от грани стены.

Перегородки выполнить из силикатного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе марки 25. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армировать сеткой из Ø4Вр1 ячейкой 100х100 м через 6 рядов кладки по высоте.

Не бетонируемые закладные изделия и соединительные элементы из углеродистой стали защитить от коррозии лакокрасочным покрытием:

- грунт ГФ-021 (один слой);

- покрытие ПФ-1'5 (два слоя).

Общая толщина лакокрасочного покрытия – 55 мкм.

Для сварки металлических конструкций принимать электроды типа Э-42 А по ГОСТ 9467-75.

Наружные двери эвакуационных выходов не должны иметь запоров, которые препятствуют их свободному открыванию изнутри помещения без ключа и должны быть оборудованы устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться указаниями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и ВСН 83-92.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

6.2.2 Архитектурно-планировочное решение

Общежитие на 16 мест в соответствии со строительными нормами и правилами и техническим заданием на проектирование.

В составе общежития предусмотрены следующие помещения: спальные комнаты, комната коменданта, душевая и сан узел.

Размеры здания в осях – 18,0 м х 12,0 м. Здание общежития предусмотрено в 1 этаж.

Высота этажа – 3,0 м.

Эвакуация людей осуществляется по коридору с двух сторон.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Конструктивное решение

Наружные стены – многослойные (тип «А-64» по серии 2.130-В) из кирпича и утеплителя, из минплиты П-125 по ГОСТ 9573-96. Облегченная кладка состоит из двух продольных стенок: наружной, выполненной из лицевого силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 марки 100 на растворе марки 50 и внутренней, выполненной из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 марки 75 на растворе марки 25.

При устройстве теплоизоляционного слоя по фасаду, следует обеспечивать плотное прилегание плит утеплителя друг к другу и к основанию, а также к несущего каркаса. Для предотвращения воздухопроницаемых щелей в местах стыковки минераловатных плит, рекомендуется общую толщину утеплителя выполнять из двух слоев, когда второй слой минераловатных плит крепится с перехлестом стыков нижнего слоя.

Внутренние стены и перегородки – силикатный кирпич СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 марки 75 на растворе марки 25.

Перекрытия, покрытия – многопустотные железобетонные.

Обрамление дверных и оконных проемов в кирпичных стенах – железобетонное.

Кровли – чердачная, с покрытием из металлочерепицы.

Утеплитель в перекрытии чердака – минеральная плита «Rockwoool Dashrock Maxi».

Оконные блоки наружные – металлопластиковые.

Дверные блоки наружные и тамбурные – алюминиевые, стальные по ГОСТ 31173-2003.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88, противопожарные по серии 1.236-5, выпуск 1.

Наружная отделка – облицовка отборным силикатным кирпичом под расшивку.

Во внутренней отделке помещений здания общежития, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, используется следующие типы и виды материалов:

- полы-бетонные, напольная керамическая плитка простая и рифленая, ламинат;

- стены и перегородки – акриловая краска, водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

- потолки – известковая побелка, водоэмульсионная окраска.

Отмостка – бетонная толщиной 50 мм на щебеночном основании толщиной 150 мм, шириной 1500 мм.

Технико-экономические показатели

Наименование	Единица измерения	Количество
Этажность здания	шт.	1
Общая площадь	$м^2$	5819,5
Строительный объем	$м^3$	1608,9
Площадь застройки	$м^2$	263,76

6.2.3 Инженерные сети

Отопление и вентиляция

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- наружная температура воздуха в зимний период – -24,9°С;

- наружная температура воздуха в летний период – +33,4°С;

- продолжительность отопительного периода – 172 сут.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты:

- комнаты – +20°С;

- душевой – +25°С;

- Санузел – +18°С.

Теплоснабжение решено от тепловых сетей проектируемой топочной с параметрами 95-70°С.

Отопление

В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления попутным движением теплоносителя. Нагревательные приборы для системы отопления – чугунные радиаторы марки МС-90-500.

Удаление воздуха осуществляется посредством воздушных кранов Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов. В нижних точках систем отопления установлены спускные вентили (краны шаровые).

Трубопроводы системы отопления запроектированы стальные, диаметром Ду<50 – из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, диаметром Ду>50 – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры.

Вентиляция

Вентиляция комнат и коридоров предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением, через открывающийся фрамуги.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением проектируется в душевых и санузле.

Воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90 класса «Н».

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01-80.

Основные показатели

Наименование здания	Объем м³	Период года при tнС	Расход тепла Вт (Ккал/час)				Расход газа тепла
			На отопление	На вентиляцию	На горячие водоснабжение	Общий	
Общежития	1608,9	-24,9	13 860	-	-	13 860	-
			11 917	-	-	11 917	

Водопровод и канализация

Данный проект выполнен на основании следующих материалов:

а) задания на проектирование;

б) строительных чертежей.

Проект выполнен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Холодное водоснабжение (В1)

Система хоз-питьевого водопровода предназначена для подачи холодной воды к сантех. приборам и для приготовления горячей воды. Магистральный водопровод, стояки и разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-20 ГОСТ СТ РК 52134-2003. Непосредственную подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром ∅15.

Противопожарное водоснабжение (В2)

Согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1 внутреннее пожаротушение при высоте до 28 метров и объемом до 5 тыс. м3 не предусматривается.

Горячее водоснабжение (Т3)

Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к сантех. приборам, предусмотрено от электрического водонагревателя, расположенного в душевом. Магистральный водопровод, стояки и разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-20 ГОСТ СТ РК 52134-2003. Подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром Ø15.

Хоз-бытовая канализация (К1)

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-89 Ø110 и Ø50, соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5 м выше уровня кровли. Соединения производить, используя фасонные части с пологими углами поворота.

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетные расходы				Установленная мощность эл.двигателя кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре, л/с		
B_0	8,0	1,60	0,644	0,481		-	
B_1		0,64	0,306	0,264			
T_3		0,96	0,389	0,316			
K_1		1,60	0,644	2,081			

6.2.4 Электрооборудования

Проект электроснабжения общежития выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, согласно существующих норм и правил.

По степени надежности электроснабжения данное здание относится к III категории.

Распределительный щит типа расположен в помещении коридоре здания.

Проектом электрического освещения предусматривается система рабочего освещения на напряжение ~220В.

К установке приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Управление освещением предусмотрено местное.

Высота установки выключателя – 0,9 м от верхнего уровня от уровня пола.

Прокладку сети освещения, силовых магистральных, распределительных и групповых сетей выполнить кабелем с медными жилами типа ВВГнг-0,66 кВ.

Основные технические показатели проекта

Наименование	Показатели
Категория электроснабжения	III
Напряжения сети	380/220
Расчетная мощность на вводе	12.071
Расчетный ток на вводе	22.90
Максимальные потери напряжения	0,9
cos φ	0,80

6.2.5 Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании задания на проектирование согласно СН РК 2.02-02-2012, СНиП РК 3.02-10-2010.

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-141, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается микро-выключатель, для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-4.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены «ОПОП 2-35», а также через светозвуковой оповещатель «Маяк-12К», установленный снаружи здания у основного входа в него.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения светозвукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСПВ-4х0,5 мм2.

Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих).

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве Д-8 мм, который проложен в пластиковом лотке с крышкой.

Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

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

6.2.6 Видеонаблюдение

Для визуального контроля проектируемого объекта установлена система видеонаблюдения.

Проектом предусматривается один 16-ти канальный видео регистратор, который устанавливается в кабинет N-11 (кабинет директора).

Для накопления видео информации используются съемные жесткие диски HDD SATA3 -1 штуки, на один видео регистратор емкостью по 2 tb.

Видеокамеры «RVI-167» устанавливаются снаружи здания на стене, а видеокамеры «EGV 6371 VF50» устанавливаются внутри здания на потолке или стенах.

Питание видеокамер «RVI-167» и «EGV 6371 VF50» напряжением 12 В предусматривается от блоков питания «СКАТ 1200м».

Для резервного питания системы видеонаблюдения предусматривается блок питания «SKAT UPS 1000».

Горизонтальная канализация проводки от видеорегистратора до распределительных коробок выполняется кабелем КВК-П-3 2х0,75 мм² в кабель-канале ПХВ не горючей скрыто.

Вся проводка системы видеонаблюдения выполняется в кабель канале. установку и настройку видеокамер произвести по месту.

Все соединительные и расключающие узлы систем видеонаблюдении производятся в распределительных коробках JBS 100х100.

Заземление оборудования выполняется согласно требованиям ПУЭ РК 2015.

6.2.7 Организация строительства

6.2.7.1 Структура строительства

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству, на основании которых Заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объективных возможностях осуществления строительства ниже приведены основные соображения по организации строительства.

6.2.7.2 Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

Мобилизационный период предполагает выполнение следующих основных работ по подготовке к строительству:

- решение вопросов по организации перевозок техники, оборудования и строительных конструкций;

- организация работы транспортных подразделений;

- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования:

- доставка строительных материалов на строительную базу;

- перебазировка основных ресурсов.

Подготовительные работы должны быть выполнены по следующим видам:

- подготовка площадок для приема грузов;

- подготовка площадок для сборки и монтажа;

- устройство площадок для складирования строительных материалов;

- устройство временных площадок для крана.

Все вышеуказанные работы производятся специализированными бригадами.

6.2.7.3 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и СН РК 1.03-00-2011«Организация строительного производства», как справочное пособие, включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство новых объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап – организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап – технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

6.2.7.4 Защитные мероприятия

В качестве защитного мероприятия принята система заземления.

Для опор освещения выполняется собственный контур заземления, который выполняется из круглой стали Ø16, длиной 1,8 м.

Соединение заземлителей выполнить сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4 Ом.

В том случае, если удельное сопротивление грунта будет отличаться от требуемого ПУЭ значения 4 Ом по данным замеров пуско-наладочной организации, к контуру заземления добавляются вертикальные электроды вплоть до доведения величины сопротивления до требуемой ПУЭ величины.

6.2.7.5 Календарный план строительства и объемы строительно-монтажных работ

Срок строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел 9. Непроизводственное строительство, п.9.1. Жилые здания, таблица Б.5.1.1.

Расчет продолжительности строительства определяется методом линейной интерполяции и экстраполяции в соответствие с п.16.2 раздела 6.

Тн= Тп + ((Тmax-Тmin)/(Пmax-Пmin)) х (Пн-Пmin).

Тн=(3/150)х (263,76) = 5,28 месяцев ≈ 5 месяцев.

Продолжительности строительства составляет:

Тн = 5 месяцев.

Подготовительный период –1,5 месяц.

Начало строительства и выполнение строительно-монтажных работ запланировано: на 2 квартале 2020 год – 100% объема СМР.

6.2.7.6 Транспортная схема строительства

Общие решения строй генплан транспортной схемы ориентированы на поставке строительных материалов для строительства проектируемого объекта.

Основной станцией приемки материалов определена железнодорожная станция г. Атырау.

Обеспечение строительства материальными ресурсами целесообразно организовать в следующем порядке:

- привозные материалы будут поступать с базы генподрядчика;

- местные строительные материалы будут завозиться с заводов – изготовителей.

6.2.7.7 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений. А также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;

- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящегося объекта материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;

- передача информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации по установленным формам и объему;

- передача оперативных распоряжений и контроль руководства за их исполнением.

6.2.7.8 Основные принципы организации строительства

Работы подготовительного периода

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии СН РК 1.03-00-2011. Организационно-технические мероприятия направлены на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период на площадке выполняются следующие работы:

завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно-бытового, производственного и складского назначения;

устройство площадок для СМР и хранения строительных материалов, изделий и оборудования;

перебазировка строительных машин и механизмов, завоз строительных материалов, обеспечение инвентарем.

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством здания дет садя.

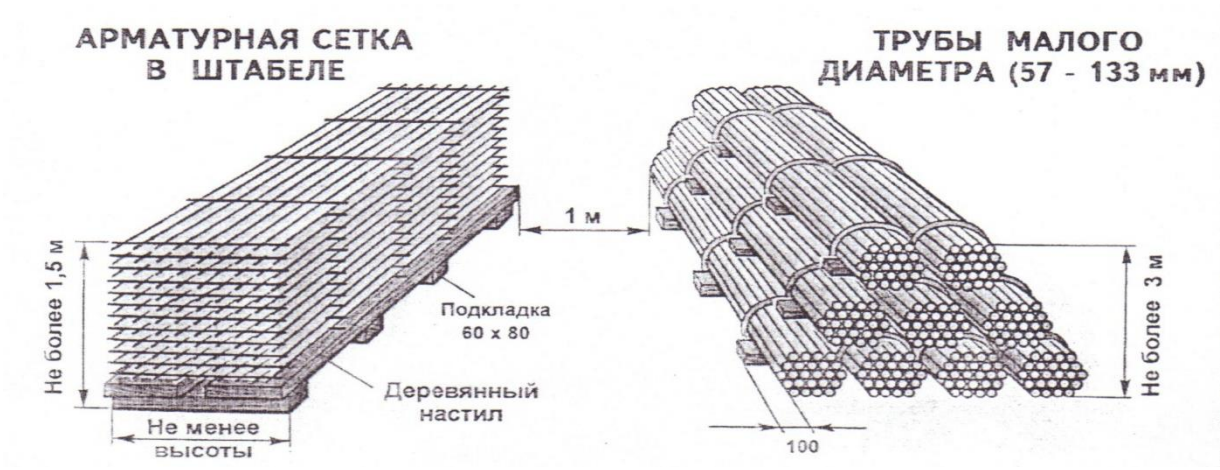
К работам основного периода разрешается приступить только после выполнения работ подготовительного периода.

Временные здания и сооружения

Временные здания и сооружения рекомендуется применять, в основном, передвижного и контейнерного типов.

Площадки для стоянки техники будут осушены, утрамбованы и спланированы с соблюдением уклонов для водоотвода; оборудованы локальными отстойниками, не допускающими сброс загрязненных нефтепродуктами сточных вод на рельеф.

Складирование материалов изделий и конструкций



Проверка поставляемых материалов

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ.

ПОДРЯДЧИК извещает ВЛАДЕЛЬЦА об обнаружении поврежденных и дефектных материалов в течение 24 часов после их получения и до поставки на строительную площадку или склад открытого хранения ПОДРЯДЧИКА.

Поврежденные или дефектные материалы четко маркируются и хранят отдельно от других материалов. Материалы и изделия, в которых обнаружены повреждения, штабелируются отдельно и поставляются на стройплощадку только после снятия ПОДРЯДЧИКОМ поврежденных частей, в соответствии с утвержденным порядком проведения ремонтных работ.

Если ВЛАДЕЛЕЦ не проинформирован о повреждении или дефектах материалов в течении 24 часов после их получения, подразумевается, что данные материалы не повреждены и не имеют дефектов. В таком случае ПОДРЯДЧИК несет ответственность за порчу и дефекты, обнаруженные на более позднем этапе.

Хранение материалов изделий и конструкций

Хранение материалов, подверженных разрушению или повреждениям в результате воздействия влаги, экстремальных температур или других неблагоприятных погодных условий, осуществляется в закрытых помещениях с надлежащей защитой. Порча или потеря материалов в результате неадекватного хранения или защиты возмещается за счет ПОДРЯДЧИКА.

ПОДРЯДЧИК строго соблюдает все инструкции ИЗГОТОВИТЕЛЯ по минимальной и максимальной температуре хранения и других условий хранения всех материалов, в особенности материалов, легко изменяемых по основным параметрам в результате ненадлежащего хранения.

Разбивка геодезической опорной сети

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013.

Рекомендуемый состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включая построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру главных разбивочных осей сооружений;

- разбивка внутриплощадочных линейных сооружений;

- создание внутренней разбивочной сети зданий (сооружений) на исходном и монтажном горизонтах и разбивочной сети для монтажа технологического оборудования наружных установок;

- геодезический контроль точности геометрических параметров зданий сооружений;

- исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.

6.2.7.9 Земляные работы

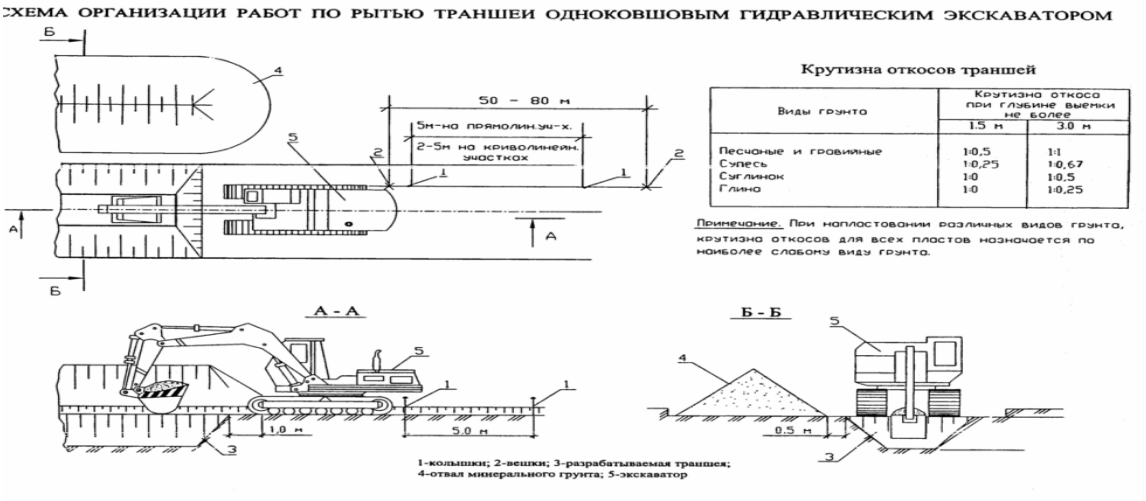
Разработка траншей и котлованов

Срезка грунта, планировка, обратная засыпка котлованов и траншей производятся бульдозерами мощностью 80-100 л.с., типа Д-492.

Разработка котлованов и траншей под площадочные объекты производится одноковшовыми экскаваторами с ковшом емкостью 0,25-0,5 м³.

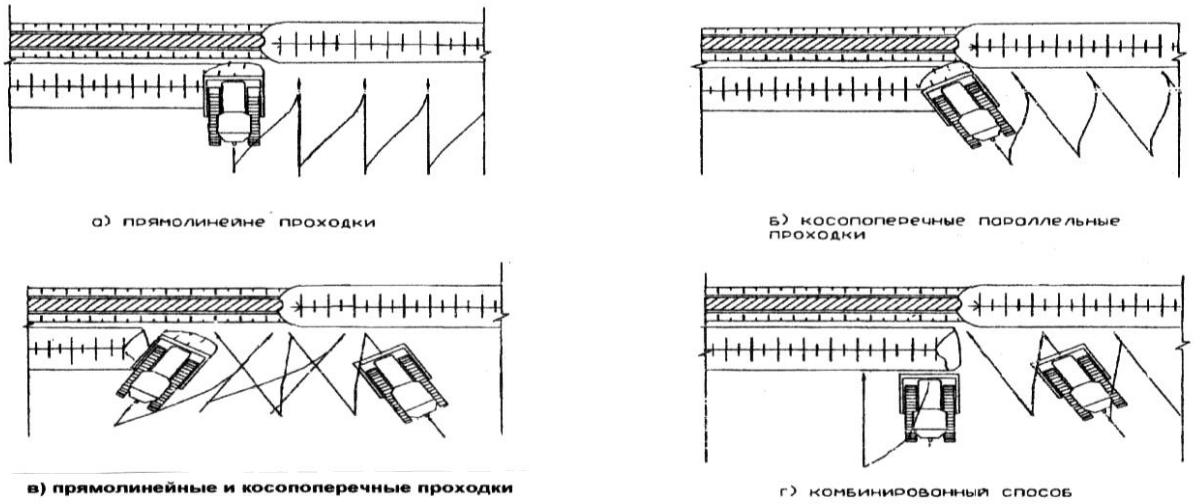
Земляные работы ведутся с соблюдением требований СНиП 3. 02. 01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Излишний грунт, который остался после выполнения земляных работ, подлежит распланировке и использован для земляного полотна проездов.



Размеры выемок, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций и механизированное производство работ по монтажу фундаментов, устройству изоляции и других работ, выполняемых в выемке, а также возможность перемещения людей в пазухе.

СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ЗАСЫПКЕ ТРАНШЕЙ БУЛЬДОЗЕРОМ



Минимальная ширина траншей должна приниматься в проекте наибольшей из числа величин, удовлетворяющих следующим требованиям:

- под фундаменты и другие подземные конструкции – должна включать ширину конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,2 м с каждой стороны;

- под трубопроводы, кроме магистральных, с откосами положе 1:0,5 не менее наружного диаметра трубы с добавлением 0,5 м при укладке отдельными трубами и 0,3 м при укладке плетьми.

Требования безопасности при производстве работ землеройной техникой

Перед началом работ машинист должен осмотреть все части землеройной машины, проверить крепление узлов, затяжку болтовых, шпоночных и других соединений, натяжение цепей, крепление и состояние стальных канатов. К работе машинист может приступить после того, как убедится в полной исправности машины.

По окончании работы одноковшовый экскаватор необходимо отвести от забоя, траншеи по крайней мере на расстояние 2 м и оставить в положении, исключающем пуск его посторонними лицами и опустить ковш на землю. Запрещается оставлять машину без надзора при работающем двигателе.

Во время работы одноковшового экскаватора не допускается пребывание людей в опасной зоне (опасная зона – радиус стрелы экскаватора плюс 5 м).

Во время работы двигателя нельзя выполнять под машиной какие-либо работы; производить крепление, регулировку или смазку.

Не допускается работа землеройных машин под проводами действующей линии электропередачи. При работе вблизи линии электропередачи необходимо соблюдать меры электробезопасности (СНиП 12-03-99)

6.2.7.10 Строительно-монтажные работы

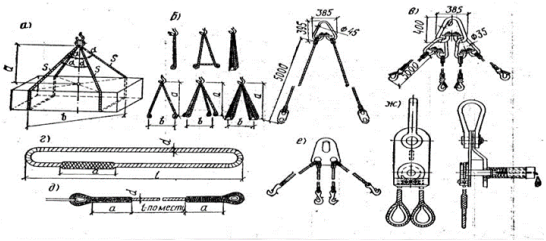
Проведение строительно-монтажных работ (СМР) предусматривается осуществить как на свободной территории, так и вблизи существующих сооружений.

Все монтажные площадки должны быть обустроены подъездными автодорогами и площадками для складирования материалов.

При монтаже сборных конструкций необходимо обратить особое внимание на строповку монтируемых блоков. Стропить блоки необходимо только за петли или специально обозначенные места. Работы необходимо вести в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузо-разгрузочные».

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций выполняется в соответствии с технологическими картами.

Для производства монтажных работ рекомендуется использовать автокран типа КС-2561, грузоподъемностью до 6,3 т, автокран типа КС-4561, грузоподъемностью до 16 т, гусеничный кран РДК-25 с соответствующей грузоподъёмностью.



<u>Бетонные монолитные конструкции</u>

Монолитный бетон, учитывая его объем, целесообразно готовить на промбазе предприятия.

Бетонные работы необходимо выполнять в соответствии рабочими чертежами и при соблюдении требований СН РК 5.01-01-2013, СНиП РК 5.04-18-2002.

Для бетонирования конструкции изготовляется сварная опалубка из металлических листов толщиной не менее 1,0 мм и имеющая продольные и поперечные ребра жесткости. Листовое железо может быть заменено ламинированной фанерой. В комплект опалубки для предупреждения распора бетоном входят распорки из труб диаметром 70 мм с подпятниками и упорами, дополнительные крепи по окружности опалубки конструкции из швеллера / двутавра с высотой сечения не менее 50 мм и комплектом болтовых стяжек.

Бетонные работы должны быть выполнены в соответствии с техническими условиями и нормативными документами, действующими на территории РК. При этом необходимо помнить следующее:

Минимальная толщина защитного слоя бетона – 75 мм.

Заливка бетона осуществляется при помощи бетононасоса ДБН 75/32.

Уплотнение смеси осуществляется вибратором ИВ 118/119. Во избежание возникновения пустот вибратор извлекается из бетона медленно. Бетон должен быть тщательно провибрирован, особенно возле опалубки и арматурных каркасов.

Не допускается:

- использования вибраторов вдоль опалубки;

- чрезмерного уплотнения, приводящего к расслоению бетона;

- смещению закладных деталей.

В случае, если какая-либо верхняя деталь арматурного каркаса не дает должным образом произвести закачку бетона или произвести вибрирование бетона, допускается ее временное снятие. Последующая ее установка, должна быть осуществлена при заливке последнего слоя, равного максимальному размеру детали.

Снятие опалубки разрешается не ранее чем через 3 дня после бетонирования. Уход за бетоном осуществляется в соответствии с требованиями Компании и нормативных документов, действующих на территории РК. При температуре воздуха ниже 5 градусов Цельсия используется обогрев и тенты. При температуре свыше 30 градусов Цельсия применяются различные методы охлаждения бетона- непрерывный полив водой, укрытие тентами и т.п. Перед нанесением изоляции битумным лаком производится ремонт поверхности бетона (если имеется его повреждения).

Для производства бетонных работ в зимнее время подрядчик должен определить метод зимнего бетонирования (термос, применение противоморозных добавок, инфракрасный прогрев).

До начала сооружения конструкций из монолитного железобетона должны быть выполнены следующие работы:

- устроены подъездные пути;

- обозначены пути движения механизмов, места складирования, укрупнения арматурных сеток и опалубки, подготовлена монтажная оснастка и приспособления;

- подготовлена горизонтальная площадка для автобетононасоса;

- завезены арматурные сетки, каркасы и комплекты опалубки в необходимом количестве;

- установлена опалубка, арматура, закладные детали;

- проверена прочность и герметичность опалубки;

- произведена приемка выполненных арматурных и опалубочных работ;

- строительная площадка обеспечена средствами сигнализации;

- предусмотрено освещение рабочей зоны;

- очищена опалубка и арматура в зоне бетонирования.

Опалубка на строительную площадку должна поступать комплектно, пригодной к монтажу и эксплуатации, без доделок и исправлений.

Поступившие на строительную площадку элементы опалубки размещают в зоне действия монтажного крана. Все элементы опалубки должны храниться в положении, соответствующем транспортному положению, рассортированные по маркам и типоразмерам. Хранить элементы опалубки необходимо под навесом в условиях, исключающих их порчу. Щиты укладывают в штабели высотой не более 1-1,2 м на деревянных прокладках; схватки по 5-10 ярусов общей высотой не более 1 м с установкой деревянных прокладок между ними; остальные элементы в зависимости от габаритов и массы укладывают в ящики.

Опалубка для железобетонных конструкций должна быть выполнена в точном соответствии с рабочими чертежами. Производить опалубочные работы могут плотники, прошедшие специальный инструктаж на рабочем месте.

Арматурные работы должны выполняться в соответствии со СНиП РК 5.04-18-2002.

Перед установкой опалубки и арматуры железобетонных элементов производитель работ (прораб, мастер) должен проверить правильность устройства бетонной подготовки и разметки положения осей и отметок основания фундаментов.

После установки опалубки дают разрешение на бетонирование.

До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- проверена правильность установленной арматуры и опалубки;

- устранены все дефекты опалубки;

- проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;

- приняты по акту все конструкции и их элементы, доступ к которым с целью проверки правильности установки после бетонирования невозможен;

- очищена от мусора, битума, масел, грязи, снега и льда, ржавчины опалубка, арматура и основание;

- проверена работа всех механизмов, исправность приспособлений оснастки и инструментов.

При подготовке бетонных оснований и рабочих швов горизонтальные и наклонные поверхности следует очистить от цементной пленки. После окончания схватывания цемента, пленка удаляется (в жаркую погоду через 6-8 часов после укладки, в прохладную через 12-24 часов).

Очистка бетонных поверхностей от цементной пленки должна производиться без повреждения поверхности бетона, для чего прочность бетона должна быть в пределах:

- при обработке водяной или воздушной струей – 2-3 кгс/см^2;

- при обработке механической металлической щеткой – 15-25 кгс/см^2;

- при обработке с помощью гидропескоструйной установки или механической шарошки – 50-100 кгс/см2.

Бетонную смесь укладывают горизонтальными слоями толщиной 0,3-0,5 м.

Каждый слой бетона тщательно уплотняют глубинными вибраторами типа ИВ-66 или ИВ-75. Верхнюю поверхность конструкций выровнять и уплотнять виброрейками или поверхностными вибраторами типа ИВ-2А.

При уплотнении бетонной смеси конец рабочей части вибратора должен погружаться в ранее уложенный слой бетона на 5-10 см. Шаг перестановки вибратора не должен превышать 1,5 радиуса его действия. В углах и у стенок опалубки бетонную смесь дополнительно уплотняют вибраторами. Касание вибратора во время работы к арматуре не допускается. Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появления цементного молока на поверхности бетона. Извлекать вибратор при перестановке следует медленно, не выключая, чтобы пустота под наконечником равномерно заполнялась бетонной смесью.

В условиях летнего периода строительства температура бетонной смеси при длительности ее транспортировки и укладки более 30 минут в момент ее отправки с бетоносмесительного узла должна быть 20-25°С. Наибольшее время укладки каждой порции смеси не должно превышать 30 минут.

После укладки бетонной смеси в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для твердения бетона. Горизонтальные поверхности забетонированного фундамента укрывают влажной мешковиной, брезентом, листовыми, рулонными материалами на срок, зависящий от климатических условий, в соответствии с указаниями строительной лаборатории.

Ежедневно перед бетонированием необходимо проверять состояние тары опалубки и средств подмащивания; проверку должны производить мастер или производитель работ. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Бетонные работы при отрицательных температурах производить в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.01-01-2013.

Утепление и обогрев бетона

Способ бетонирования определяется в зависимости от вида конструкции и температуры воздуха.

Методы выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций приняты по СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 Несущие и ограждающие конструкции, и приведены в следующей таблице 3:

Вид конструкций	**Минимальная температура воздуха, С, до**	**Способ бетонирования**
Массивные бетонные и железобетонные фундаменты, блоки и плиты с модулем поверхности до 3	- 15	Термос
	- 25	Термос, с применением ускорителей твердения бетона Термос, с применением противоморозных добавок
Фундаменты под конструкции зданий и оборудование, массивные стены и т.п., с модулем поверхности 3-6	- 15	Термос, с применением противоморозных добавок и ускорителей твердения бетона
	- 25	Обогрев в греющей опалубке Предварительный разогрев бетонной смеси
	- 40	Обогрев в греющей опалубке Периферийный электропрогрев.

После окончания заливки бетон укрывается полиэтиленовой пленкой и устраивается заранее подготовленный тепляк.

Конструкция тепляка представляет собой: арматурные стержни, которые устраиваются через каждые 0,5 м., охватывая полностью участок на всю длину здания, на которые натягивается ветрозащитный материал – брезент или в 2 слоя геотекстиля, покрывая всю площадь арочной конструкции.

Все пространство внутри тепляка будет отапливаться теплогенераторами, расположенными по периметру конструкции. Количество устанавливаемых тепло генераторов зависит от объема укладываемого бетона.

Сборные железобетонные конструкции

Монтаж сооружений необходимо организовать гусеничными (РДК -25, МКГ-100).

Наиболее экономичный эффект дает организация монтажа сборных конструкций «с колес» – без промежуточного складирования конструкций на строительной площадке.

Для этого необходимо четкая последовательность СМР в сочетании с четкой организацией монтажных работ и соблюдение технологической последовательности монтажа.

Производство работ в зимнее время

При производстве строительно-монтажных работ в холодное время года надлежит руководствоваться действующими техническими условиями, предусматривающими окончание всех строительных процессов.

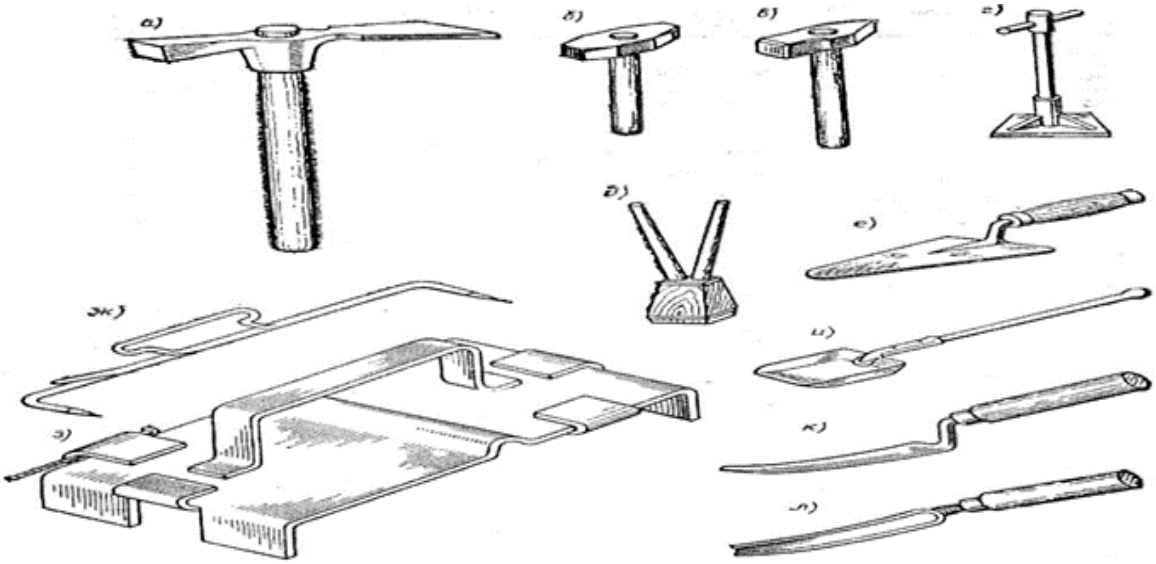
Особое внимание следует уделить работам по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций при низких температурах наружного воздуха. Необходимо применять химические добавки, ускоряющие твердение бетона, быстротвердеющие цементы высоких марок (500) и высоко термические цементы (глиноземистый).

Укладываемый бетон должен иметь положительную температуру, для чего приготовление его должно выполняться с подогревом заполнителей и воды. Применяемые строительные растворы должны иметь температуру не ниже плюс 180С.

6.2.7.11 Каменная кладка

Инструмент и приспособления

Кладка стен здания принята из кирпича. Кирпичная кладка стен ведется с применением ручного инструмента каменщика.



Ручной инструмент каменщика

а – молоток-кирочка; б, в – кувалды прямоугольная и остроугольная; г, д – металлическая и деревянная трамбовки; е – комбинированная кельма; ж, з – причальные скобы с пашелкой и из оцинкованного листа со шнуром; и – растворная лопата; к, л – расшивка для выпуклых и вогнутых швов

Способы ведения каменной кладки

Камни правильной формы имеют шесть граней. Нижнюю и верхнюю опорные грани называют постелью, боковые грани большего размера – ложками, меньшего – тычками. Камни, уложенные вдоль стены ложками, образуют ложковый ряд, тычками – тычковый.

Наружные и внутренние ряды камней называют верстами, а камни, укладываемые в промежутке между ними – забуткой.

В кладке кирпичи и раствор должны работать совместно, как монолит, в котором кирпичи под влиянием прилагаемых нагрузок не должны смещаться.

Для обеспечения этого кирпичи в кладке располагают с соблюдением определенных условий, называемых правилами разрезки каменной кладки. В кладке кирпичи и раствор должны работать совместно, как монолит, в котором кирпичи под влиянием прилагаемых нагрузок не должны смещаться. Для обеспечения этого кирпичи в кладке располагают с соблюдением определенных условий, называемых правилами разрезки каменной кладки.

Камни в кладке располагают горизонтальными рядами. Перпендикулярно к действующим нагрузкам с обеспечением передачи давления от одного камня к другому по всей плоскостиопирания. Если направление действующей силы образует угол с перпендикуляром к плоскости постели, то в кладке кроме усилия, сжимающего кладку, возникает усилие, стремящееся сдвинуть камень по плоскости опирания.

Для предотвращения сдвига камней необходимо, чтобы сдвигающая сила была меньше силы трения, исходя из условия обеспечения двойного запаса прочности угол должен быть не более половины угла трения, т.е. меньше 170.

Боковые плоскости соприкасающихся камней должны быть перпендикулярны к постели и наружной поверхности кладки. Несоблюдение этого правила, т.е. членение кладки системой произвольных плоскостей приведет к появлению клиновидных камней, которые под действием нагрузки будут стремиться раздвинуть смежные камни, а крайние из них могут легко выпасть из кладки.

Кладку необходимо вести с обеспечением перевязки вертикальных швов – перекрытием камнями укладываемого ряда вертикальных швов нижележащего ряда в продольном направлении. Это правило направлено на обеспечение монолитности кладки и устранения опасности ее расслоения.

Применение кладочных цементных растворов, отличающихся высокой прочностью, позволяет несколько отступать от третьего правила.

Допускается не перевязывать вертикальные швы в пяти смежных рядах кладки в продольном направлении или в трех смежных рядах в поперечном направлении.

Это упрощает ведение кладки и повышает производительность труда каменщика.

Контроль качества каменной кладки

Обеспечение требуемого качества каменной кладки начинается с контроля качества поставляемых материалов. По мере возведения каменной кладки осуществляют контроль перевязки швов, их толщины и степени заполнения; вертикальности, горизонтальности и

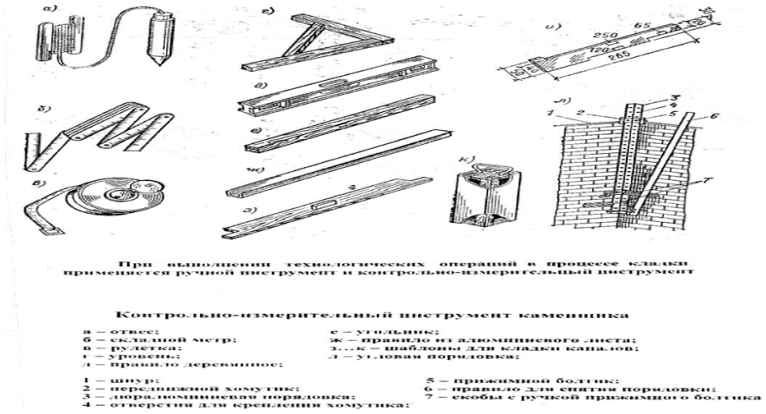
прямолинейности поверхности и углов кладки. Правильность заполнения швов раствором определяют, снимая кирпич выложенного ряда не менее чем в трех местах каждого этажа здания.

Вертикальность поверхностей и правильность углов кладки проверяют отвесом и уровнем не реже двух раз на каждый метр высоты кладка, а толщину швов – через 5…6 рядов кладки.

Отклонение по вертикали не превышает 10 мм в пределах одного этажа и 30 мм по всей высоте здания.

По окончании кладки каждого этажа обязательно проверяют нивелиром горизонтальность кладки и отметки ее верха. На каждые 10 метров стены отклонение рядов кладки от горизонтали не должно превышать-15 мм при использовании кирпича и 20 мм – камней правильной формы.

Отклонение отметок этажей от проектных допускается не более 15 мм, а смещение осей конструкций от проектных положений – не более 10 мм.



При выполнении технологических операций в процессе кладки применяется ручной инструмент и контрольно-измерительный инструмент

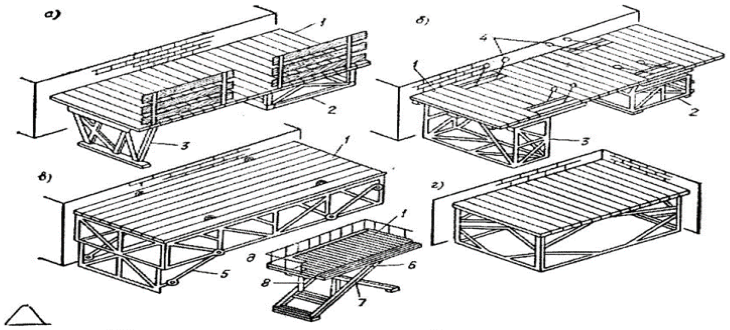
Контрольно-измерительный инструмент каменщика

а – отвес;
б – складной метр;
в – рулетка;
г – уровень;
д – правило деревянное;
е – угольник;
ж – правило из алюминиевого листа;
з…к – шаблоны для кладки камней;
л – угловая порядовка;

1 – шнур;
2 – переставной хомутик;
3 – дюралюминиевая порядовка;
4 – отверстия для крепления хомутика;
5 – прижимной болтик;
6 – правило для снятия порядовки;
7 – скобы с ручкой прижимного болтика

Техника безопасности при производстве каменной кладки

При ведении работ в опасных зонах каменщики должны работать в предохранительных поясах, которые закрепляют страховочными канатами к устойчивым частям здания или сооружения. Леса и подмости должны удовлетворять техническим условиям и требованиям техники безопасности. Запрещено оставлять на стенах во время перерыва в работе материалы, инструмент, мусор.



Подмости для каменных работ

а – шарнирно-панельные; б, в – панельные; г – переносные площадки-подмости; д – рычажные с гидроприводом; 1 – настил; 2 - откидная опора (для кладки 2-го яруса); 3 - тоже для кладки 3-го яруса; 4- стропы для перевода опор из горизонтального в вертикальное положение; 5 – диагональная связь для закрепления опор; 6 – наружные рычаги; 7 – шарнир; 8 – гидропривод.

6.2.7.12 Устройство кровли

Из металлочерепицы

Кровлю из листового металла или металлочерепицы по деревянной обрешетке устраивают следующим образом. По деревянным или железобетонным балкам укладывают бруски сечением 50 х 60 или 60 х 60 мм и крепят. Расстояние между брусками (в осях) принимают 530 х 600 мм. Перед укладкой листов делают предварительную разметку, чтобы обеспечить правильную укладку коньковых шаблонов, а также определяют число листов на один ряд и число рядов. При укладке листов напуск листа на лист составляет: по горизонтали – на одну волну; по вертикали – на 140 мм при уклоне до 58 %, а при больших уклонах – 120 мм. В стыке 4-х листов (в углах), когда выполняется нахлестка по горизонтали и вертикали делается уплотнение.

Выполнение кровельных работ в зимнее время

Зимние условия предъявляют особые требования к производству кровельных работ, от выполнения которых зависит качество кровельных покрытий.

Кровли из асбестоцементных листов, черепицы, плит полной заводской готовности, металлические и деревянные кровли устраивают при любой температуре наружного воздуха.

Зимой необходимо тщательно очищать обрешетку и кровельные материалы от наледи и снега. Все подготовительные работы выполняют в теплых помещениях. Промазку зазоров, швов внутри чердака выполняют в летний период.

Контроль качества кровельных работ

При производстве кровельных работ обязательному контролю подлежат: подготовка оснований, качество паро- и теплоизоляционных слоев, выравнивающих стяжек, и гидроизоляционных и защитного слоев и примыканий, а также качество кровельных материалов. Качество работ и соответствие выполнение элементов кровель требованиям проекта и главы СНиП проверяют как в процессе их выполнения (промежуточная приемка), так и после выполнения всех кровельных работ. При ведении кровельных работ в зимнее время особенно необходим тщательный пооперационный контроль.

При приемке кровель из штучных материалов проверяют жесткость уложенных листов, надежность крепления, отсутствие просветов в кровле, выдержанность размеров нахлесток. Штучные материалы не должны иметь околов, трещин и коробления.

Техника безопасности

При устройстве кровель работы выполняют на большой высоте поэтому технике безопасности следует уделять особое внимание. Каждый участвующий в технологическом процессе должен пройти инструктаж по технике безопасности. Рабочих –кровельщиков обеспечивают спецодеждой, спец обувью и индивидуальными средствами защиты в соответствии с действующими нормами.

При работе на высоте кровельщик обязан пользоваться предохранительным поясом и веревкой диаметром не менее 15 мм и длиной 10 м, закрепляемой с помощью специальных устройств за конструкции. При работе на крышах с уклоном более 25%, а также на мокрых

крышах дополнительно применяют ходовые рабочие инвентарные мостики шириной не менее 300 мм. Карнизные свесы и парапеты обрабатывают с выпусклых лесов или люлек. При обледенении кровли, ливневом дожде, густом тумане, сильном снегопаде, ветре более 6 баллов кровельные работы выполнять запрещено.

6.2.7.13 Подземная прокладка трубопровода

Работы подготовительного периода

Расчистка территории на период строительства должна проходить в границах полосы отвода установленных проектом.

В зимний период расчистку следует производить в два этапа: в зоне проезда транспорта и работы строительных машин – заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи – непосредственно перед работой землеройных машин на длину, обеспечивающую их работу в течении смены.

Траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений.

Сварочно-монтажные работы. Гнутье труб.

В связи с небольшим объемом работ сборку и сварку труб в секции выполняют непосредственно у места укладки

Электроснабжение осуществляется от внешнего источника.

При сварке труб в секции необходимо выполнить следующие операции:

- подготовку труб к сборке и сварке;

- сборку;

- подогрев стыков труб (при необходимости);

- ручную электродуговую сварку корня шва;

- полуавтоматическую сварку под слоем флюса заполняющих и облицовочного слоев шва;

- контроль сварных соединений;

- ремонт дефектных стыков.

При сборке и сварке секций труб в нитку выполняют:

- подготовку секций труб к сборке;

- сборку секций труб в нитку, с помощью внутреннего центратора;

- сварку корневого слоя шва;

- ручную электродуговую сварку заполняющих и облицовочного слоев шва.

Просушку (или подогрев) торцов труб (при необходимости) производят непосредственно перед сваркой корневого слоя шва с помощью подогревателя стыков ПС.

Питание постов ручной электродуговой сварки осуществляют от сварочных установок УСТ-21.

Перемещение и монтаж секций производится краном КС.

При производстве сварочно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК.

Гнутые отводы изготавливают в базовых условиях на трубогибочных станках.

Сварка полиэтиленовых труб

При хранении, транспортировке и прокладке полиэтиленовых труб следует учитывать их горючесть, воздействие теплоизлучений и возможность сплющивания. Все работы должны выполняться с учетом возможности их деформации при температуре выше +20°С и растрескивания с образованием трещин при температуре ниже минус 10°С.

Основными видами соединения полиэтиленовых труб являются:

- стыковая сварка;

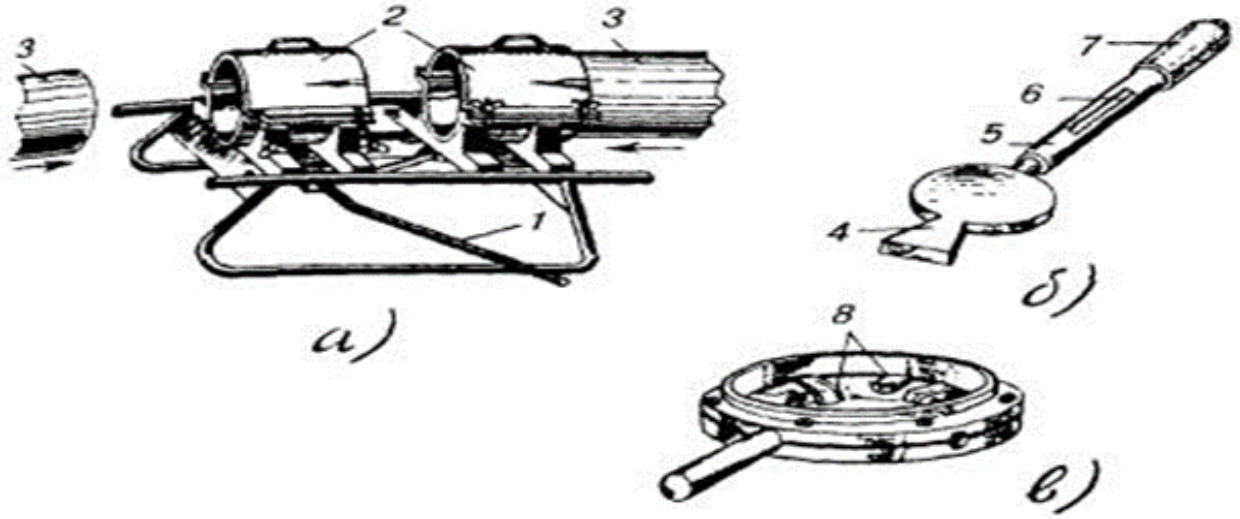
- электромуфтовая сварка;

- механическое соединение, с помощью соединительных деталей.

Стыковая сварка

В настоящий момент самое широкое распространение получила стыковая сварка полиэтиленовых труб.

Сварка труб должна выполняться на специальных станках, состоящих из станины, зажимных хомутов и рычага, с применением нагревательного диска и фрезы.



1 – рычаг станка; 2 – зажимные хомуты; 3 – полиэтиленовые трубы; 4 – выступ для нагревания диска; 5 – дюралевая трубка; 6 – электроконтактный термометр или термодатчик; 7 – деревянная (пластмассовая) рукоятка; 8 – комбинированные резцы.

Сварка полиэтиленовых труб:

а) станок для закрепления концов труб;

б) нагревательный диск;

в) фреза с комбинированными резцами для торцовки и снятия фаски

Процесс сварки заключается в подготовке концов труб по диаметру, снятии с них фаски, оплавлении и сжатии с определенным усилием до отвердения.

Для этого сначала концы свариваемых труб жестко фиксируются в зажимных хомутах, один из которых может перемещаться, сближая и отдаляя трубы посредством рычага. По всей длине торцы труб должны быть плотно подогнаны один к другому, без видимых просветов, отторцованы. Затем по всей внутренней окружности торцов обеих труб снимают фаску на 1/3 толщины стенок.

Торцовку и снятие фаски выполняют одновременно специальной ручной фрезой с комбинированными резцами. При этом фрезу надвигают на конец одной из труб. Конец второй трубы вводят во фрезу с другой стороны поворотом рычага станка. Посредством съемной ручки рычага фрезу несколько раз поворачивают вперед и назад на угол не менее 120° по окружности. После этого обратным поворотом рычага станка трубы разводят, фрезу снимают и проверяют качество обработки концов труб. При необходимости операцию повторяют.

Оплавление концов труб должно производиться при помощи латунного или медного диска, нагреваемого электрическим током или пламенем паяльной лампы (газовой горелки). Температуру нагрева контролируют регулируемым биметаллическим термо датчиком или термо контактным термометром, помещаемым в рукоятке диска.

Сварку труб ПНП производят при температуре 180-200°С, а ПВП - 200-220°С. Нагретый до заданной температуры диск помещают между концами труб в станке. Действуя рычагом, концы труб прижимают к нагревателю, вследствие чего торцы их оплавляются. По истечении 10-15 с трубы несколько раздвигают и извлекают нагреватель, а оплавленные концы с некоторым усилием вновь сжимают.

После естественного остывания в течение 0,5-1,0 мин трубы извлекают из зажимных хомутов и станок переносят к месту последующей сварки.

Аналогично свариваются трубы на протяжении всего пролета трубопровода. Качество сварки проверяется визуально. Линия спая должна быть затянута оплавленным полиэтиленом с выступанием внешних валиков на одинаковую высоту (1-2 мм) и ширину по всему шву сварки.

<u>Электромуфтовая сварка</u>

Сварка полиэтиленовых труб с помощью специальных электросварных фитингов с закладными электронагревателями. Этот вид сварки целесообразно применять при ремонте существующих трубопроводов, в условиях ограниченного пространства и для осуществления

врезок в действующие трубопроводы с использованием Седловых отводов с закладными электронагревателями.

Механическое соединение

Соединение осуществляется с помощью специальных компрессионных фитингов для труб малого диаметра или с помощью буртовых втулок под фланец для труб диаметром 63 мм и больше.

Техника безопасности при производстве сварочных работ

При сварочных работах необходимо применять меры, исключающие возможность попадания масла, нефти и нефтепродуктов на кислородные баллоны, шланги, горелки, а также ацетиленовый генератор.

Запрещаются работы с применением открытого огня (сварочные, кузнечные и др.) и хранение горючих смазочных материалов на расстоянии не менее 10 м от кислородных баллонов.

В местах производства сварочных работ, от источников открытого огня и сильно нагретых предметов переносной ацетиленовый генератор и агрегат следует устанавливать на расстоянии не менее 10 м.

На месте газосварочных работ разрешается иметь не более двух баллонов с кислородом. Наполненные кислородом баллоны и освобожденные после прекращения временных огневых работ должны быть убраны.

После зарядки ацетиленового генератора карбидом кальция весь воздух от газгольдера и шлангов до зажигания горелки должен быть вытеснен газом.

Запрещается вести сварочные работы при неисправном или незаполненном водой гидравлическом затворе ацетиленового генератора.

Запрещается использовать шланги, пропускающие газ, а также заменять ацетиленовые шланги кислородными и наоборот.

При сварочных работах нельзя допускать перегрева горелки. В случаях перегрева следует периодически прекращать работу и охлаждать горелку, погружая ее в воду.

При газовой сварке запрещается:

- выполнять сварочные работы при неисправной аппаратуре и шлангах;

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы и их части открытым огнем или раскаленными предметами, для отогрева применять только горячую воду или пар;

- производить ремонтные работы газовых баллонов до выпуска, находящегося в них газа и

- продувки, выпускать газ следует за пределами опасной зоны;

- курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии не ближе 10м от ацетиленового генератора, баллонов с кислородом, шлангов и газопроводов;

- оставлять баллоны с сжатым и сжиженным газами на солнце без укрытия;

- оставлять ацетиленовые генераторы после окончания сварочных работ не очищенными от остатков карбида кальция и ила, а реторты, ящики и другие части генератора – непромытыми;

- продувать шланги кислородом в сторону генератора;

- увеличивать давление в ацетиленовом генераторе, накладывая на колокол груз.

Испытания трубопроводов

Смонтированные инженерные сети подвергаются очистке полости, испытанию на прочность и плотность (герметичность). Испытание трубопроводов на прочность и герметичность осуществляется гидравлическим способом – водой и пневматическим способом – воздухом.

Технологические трубопроводы подвергаются испытанию в соответствии с требованиями СНиП3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

6.2.7.14 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания, мероприятия при строительстве.

Проект выполнен в соответствии с санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

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. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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 участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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 и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

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

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

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

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны).

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

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

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.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

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 до изготовление (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.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десятиминутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

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.

6.2.7.15 Охрана труда, техника безопасности, противопожарные мероприятия при строительстве

Охрана труда и техника безопасности

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм, и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед

началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты – на организации, на балансе которых они находятся;

- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда – на организации, в штате которых состоят работающие;

за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР – на организации, непосредственно осуществляющие работы.

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода;

- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;

- оснащение первичными средствами пожаротушения;

- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;

- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации, действующей в Республике Казахстан в том числе ПБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ».

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014«Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Задачи техники безопасности, охрана пожарной защиты при строительстве

Достижение нулевых показателей по происшествиям и заболеваниям.

Обеспечение безопасных и безвредных для здоровья условий на рабочих местах всех сотрудников.

Организация неуклонного и прогнозируемого исполнения правил и программ по технике безопасности.

Предотвращение происшествий и связанных с происшествиями издержек, являющихся следствием опасных условий.

Исключение профессиональных заболеваний, травм персонала и повреждения оборудования и имущества.

Принятие мер, гарантирующих соблюдение правил техники безопасности, охраны и пожарной защиты при выполнении всех строительных операций.

Защита всех работников, находящихся на рабочих местах от вреда, который может быть причинен злоумышленниками и хулиганами, не имеющими права работать на контролируемых объектах.

Защита всех материалов, оборудования и вспомогательных средств обеспечения работы персонала подрядчиков по строительству от актов вандализма, кражи и стихийных действий.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ТОО «НовоПроектСтрой».

Проектом предусмотрено строительство общежития в с. Аккыстау, Исатайского района, Атырауской области. Здание общежития одноэтажное с размерами в осях - 18,0м х 12,0 м. Высота этажа составляет - 3.0м.

На участках строительство общежития отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние -10 км.

Категория опасности предприятия

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства будут являться строительные машины и транспортные средства работающие на участке строительства, а также земляные, битумные, покрасочные, изоляционные, сварочные и др. работы. При проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине. Заправка строительного автотранспорта предусмотрена на специализированных заправочных предприятиях, вне территории площадки строительства.

Согласно представленным расчетам источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: резочные работы; спецтехника; сварочные работы; земляные работы; битумные работы; лакокрасочные работы. Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников произведен с помощью программного комплекса «Эра- Воздух». V 2.0. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

на период строительства

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.000814	0.000635
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001442	0.0001125
Азота диоксид	0.001	0.000018
Азота оксид	0.0001625	0.000002925
Углерод оксид	0.00074	0.00003996
Фтористые газообразные соединения	0.0000333	0.000026
Полиэтилен	0.00037	0.00001998

Диметилбензол	0.025	0.00675
Уксусная кислота	0.00037	0.00001998
Уайт-спирит	0.0125	0.00225
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.00139	0.00006
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.05315	0.0803
ВСЕГО:	**0.095674**	**0.090234345**

Результаты расчетов показывают, что концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки не превышают значений 1ПДК. Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено.

Согласно заданию на проектирования теплоснабжения центра обслуживания населения разрабатываться отдельным проектом.

Воздействие на поверхностные и подземные воды.

На расстоянии 57 м протекает канал.Мангыбай. Согласно пазделу ОВОС водоему не установлен режим и особые условия хозяйственного использования водоохранных зон. При соблюдении технологии производства работ влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Объект не входит в водоохранную зону поверхностных водных источников.

В период строительства водоснабжение объекта будет осуществляться привозным путем. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, с последующим вывозом ассенизаторской машиной по до-говору на очистные сооружения.

В период эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осу-ществляется в проектируемый бетонированный септик с последующим вывозом на очистные сооружения.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Воздействия на недра. В зоне воздействия проектируемого объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Объем образования отходов приведен в таблице.

Наименование	Уровень	Образование,	Временное	Способ утилизации,

отхода	опасности	т/год	хранение отхода	обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,468	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00975	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,0012	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,8	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,002655	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Физические воздействия. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на участках строительства отсутствуют.

Земельные ресурсы и почвы. При проведении проектных работ нарушение почвенно-растительного покрова связано с работой автомобильного транспорта, строительством площадок и отсыпкой подъездов и проездов. Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, использование специальной техники, обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов; выполнение рекультивации земель и пр.

Воздействия на растительный и животный мир. В связи с проведением строительно-монтажных работ растительный и животный мир в районе планируемых работ испытают антропогенную нагрузку. Так как большинство произрастающих вне территории строительства растений относится к сорно-полевым и рудеральным видам, процессы пополнения почвенного баланса семян произойдут достаточно быстро, так как эти виды растений имеют высокую продуктивность.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается.

Социально-экономическая среда. Строительство общежитие имеет социально-значимый характер. Воздействие на здоровье населения, прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха, является незначительным и находится в допустимых пределах.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

- откорректированы расчеты валовых выброс и отходов от строительства проектируемого объекта;

- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведе-ниями;

- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

Оценка проектных решений.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Выводы

РП «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с.Аккыстау» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Объект строительства расположен в 75 км к северо-западу от города Атырау в Исатайском районе с. Аккыстау. Проектируемое общежитие рассчитано на 16 мест. Размеры здания в осях - 18,0м х 12,0м. Здание общежития предусмотрено в 1 этаж. Высота этажа - 3.0 м. В составе общежития предусмотрены следующие помещения: спальные комнаты, комната коменданта, душевая и сан узел. Наружные стены –многослойные из кирпича и утеплителя (минплиты). Внутренние стены и перегородки - силикатный кирпич. Перекрытия, покрытия - многопустотные железобетонные. Кровля - чердачная, с покрытием из металлочерепицы.

Оконные блоки наружные – металлопластиковые. Дверные блоки наружные и тамбурные - алюминиевые, стальные. Дверные блоки внутренние – деревянные. Во внутренней отделке помещений здания общежития, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических требований, используются следующие виды материалов:

-полы-бетонные, напольная керамическая плитка простая и рифленая, ламинат;

-стены и перегородки - акриловая краска, водоэмульсионная краска, масляная краска, керамическая плитка;

-потолки - известковая побелка, водоэмульсионная окраска.

По периметру здания предусмотрена отмостка - бетонная толщиной 50 мм на щебеночном основании толщиной 150 мм, шириной 1500 мм.

Теплоснабжение от тепловых сетей проектируемой топочной. В здании запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления попутным движением теплоносителя. Нагревательные приборы для системы отопления – чугунные радиаторы. Вентиляция комнат и коридоров предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением, через открывающийся фрамуги. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением проектируется в душевых и санузле. Система хоз-питьевого водопровода предназначена для подачи холодной воды к сантехприборам и для приготовления горячей воды. Горячее водоснабжение предназначено для подачи горячей воды к сантехприборам, предусмотрено от электрического водонагревателя, расположенного в душевой. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в наружные сети. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли. Проектом электрического освещения предусматривается система рабочего освещения на напряжение 220 В. К установке приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Управление освещением предусмотрено местное. Высота установки выключателя - 0,9 м от верхнего уровня от уровня пола. Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В качестве пожарных извещателей приняты тепловые и дымовые, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5 м от светильников). Дополнительно предусмотрены световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором. Для визуального контроля проектируемого объекта установлена система видеонаблюдения. Проектом предусматривается один 16-ти канальный видео регистратор, который устанавливается в кабинет N-11 (кабинет директора).

Продолжительность строительства - месяцев. Общее количество работающих - человек.

На строительной площадке устанавливаются временные вагоны для бытовых нужд строителей. 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. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием. Питание организовано в столовой или же каждый приносит с собой и питается в комнате для приема

пищи. На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".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. Водоснабжение – привозная вода.

Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. В период эксплуатации согласно правил «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно- защитной зоны производственных

объектов» №237 от 20.03.2015, класс объектов по санитарной классификации для котлов, размещаемых в жилых и общественных зданиях - санитарно-защитная зона не устанавливается. Проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит санитарной классификации по классу опасности. Согласно правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 данный объект не классифицируется. На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты четвертой (IV) категории.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рабочий проект: «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с Аккыстау» - соответствует требованиям СП «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» № 611 от 16 августа 2017 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015 года, СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" № 237 от 20 марта 2015 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения ТОО «Орда Экспертиза» по Рабочему проекту «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау» выдало следующие мотивированные замечания по проектным решениям:

Общая часть

1. Название проекта не соответствует АПЗ - «Строительство общежития».

2. Отсутствую наружные инженерные сети и раздел марки «ГП».

3. Представить все расчеты по всем разделам.

4. Проект предоставить в редактируемом формате.

Генеральный план

1. Раздел не представлен на рассмотрение.

Технологические решения

1. Раздел не представлен на рассмотрение. Разработать раздел марки «ТХ» согласно СН РК 1.02-03-2011.

Архитектурно-планировочные решения

1. Предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих доступность маломобильных посетителей, согласно СП РК 3.06-101-2012.

2. Указать ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверить все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25. 12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

3. Представить расчёты, а также лицензий использованных расчетных программ. Нет возможности проверить правильность представленных чертежей.

4. На чертежах следует нанести все отверстия в соответствии с разделами ЭОМ, ПС, ВН, ВК и ОВ.

5. Предусмотрите обмазочную гидроизоляцию основания.

Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение

1. Представить гидравлический расчет.

2. Отсутствуют проектные решения по системе кондиционирования.

Водоснабжение и канализация

1. Проверить таблицу показателей.

2. Обоснуйте отсутствие счетчика водяного, приведите схему ВУ.

3. Необходимо уточнить требуется ли ПНС в здании если не достаточный напор в сети согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

4. Обосновать диаметр водопровода СНиП РК 4.01-02-2009.

5. Отсутствуют рабочие чертежи раздела НВК, разработанные в соответствие ГОСТ 21.601-2011, ГОСТ 21.704-2011.

6. Общие указания рабочего проекта, раздел ПЗ и спецификацию привести в соответствие с откорректированными проектными решениями.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

1. Необходимо проверить: данные о групповых щитках с автоматическими выключателями (форма 3а), обозначения групповых сетей, аварийное и эвакуационное освещения согласно требованиям СН РК 2.04-01-2011, принципиальная схема распределительной и питающей сети (наименование, тип, обозначение чертежа), на автоматические выключатели на розеточных группах предусмотреть устройство защитного отключения (УЗО), условные обозначения согласно требования СНиП РК 2.04-05-2002*, ГОСТ21.608-84*, ГОСТ21.613-88.

2. Предоставить расчет на сечение кабеля.

3. Необходимо в тексте общей ПЗ и в «Общих указаниях» на чертежах разделов электротехнической части проекта указать полные наименование действующих СНиП РК, следует в общей ПЗ и на чертежах «Общие данные» разделов ЭОМ, ПС и ВН привести в соответствие конфигурацию таблиц, наименование, тип и сечения кабелей и величины основных технических показателей.

4. Необходимо в общей ПЗ и на чертежах ЭОМ и ПС указать вместимость общежития для обоснования принятых мероприятий в проекте категории электроснабжения и типа оповещения при пожаре.

5. Необходимо в «Составе проекта», едином для общей ПЗ и альбомов рабочих чертежей, в наименовании альбомов указать наименования и марки разделов проекта, согласно Приложению «А» (и Примечанию к нему) ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной документации».

6. Согласно п. 10.22 СНиП РК 2.02-15-2003 с изм. 19.08.2011 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», необходимо в общей ПЗ и на чертежах ЭОМ школы указать мероприятия по отключению вентиляции при пожаре, следует представить схему эл принципиальную отключения вентиляции при пожаре с указанием ссылок на оборудование ПС.

7. В спецификации оборудования ЭОМ.СО не учтены пульты управления вентиляционных систем, магнитные пускатели КМ для вытяжных систем, согласно расчетным схемам щитов на чертежах ЭОМ.

8. Необходимо предусмотреть электропитание прибора ПС на чертежах ЭОМ, следует указать ссылку на номер электрощита на скелетной схеме ПС.

9. На планах электроосвещения чертежей не указаны освещенности помещений, согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», в связи с чем, проверить количество светильников не представляется возможным.

10. Необходимо в тексте общей ПЗ и в общих указаниях на чертежах ЭС указать наименования электронных программ или наименование действующей нормативной документации, справочных пособий и других, согласно которым были произведены расчеты по разделам проекта;

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

1. Необходимо в таблице основных технических показателей раздела ПС в общей ПЗ указать тип, сечение и протяженность сети пожарной сигнализации и сети оповещения при пожаре, согласно чертежам.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

1. Предоставить книгу прайс-листов, ценовых предложении.

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Исходные данные расчета выбросов ЗВ не соответствуют с данными локальной ресурсной сметы (далее-смета). Откорректировать расчеты валовых выбросов согласно смете.
Представленных объемах выбросов загрязняющих веществ а также при пыление работа по лесоматериалами, медницкие работы, демонтажные работы, автотранспорта в передвижении по строительной площадке, работа сухими смеси и.т.д. Привести в соответствии.

2. Провести корректировку расчетов образования отходов производства периода строительства в соответствии с расходом строительных материалов.

3. Предоставить на период строительства таблицу нормативов размещения отходов производства и потребления согласно приказу Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

4.Отсутствует расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом роза ветров характерный данного района и с учетом фоновых концентраций населенного района.
С учетом вышеуказанных замечаний необходимо откорректировать расчеты эмиссий, все таблицы нормативов эмиссий, результаты расчета рассеивания в соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

5. Отсутствует справка РГП «Казгидромет» о величинах фоновых концентраций или о невозможности предоставления данной информации (пп.1 раздела 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п).

6. Дополнить сведения о возможном воздействии объекта строительства на земельные ресурсы и почву, водные ресурсы, растительный и животный мир, и т.д. Оценку воздействия на компоненты окружающей среды выполнить согласно п.26 Инструкции ОВОС.

7. Уточнить данные о месторасположении объекта строительства, в т.ч.: представить ситуационную карту-схему района расположения объекта, указать расстояние до ближайших жилых домов, представить данные о граничащих объектах.

8. Форму заявления об экологических последствиях принять согласно прил.№4 к Инструкции ОВОС и заполнить все пункты соответствующей информацией.

9. Откорректировать расчет (МРП) нормативных платежей за эмиссии в атмосферный воздух на этапе строительства согласно периоду реализации намечаемой деятельности.

10. Предоставить оценку возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

11. Не представлены сведения по произрастающим зеленым насаждениям на территории проектируемого объекта и не учтены мероприятия по сохранению зеленых насаждений.
Предоставить соответствующий акт об наличие или отсутствие зеленых насаждений на территории проектируемого объекта, способ их сохранения или компенсации за снос (при наличии) от уполномоченого органа местного исполнителного органа осуществляющие функции в сфере регулирования вопросов содержания и защиты зеленых насаждений.

12. В разделе ОВОС не указано количество снятого почвенно-плодородного слоя, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.

13. Отсутствует карта-схема предприятия с указанием источников выбросов загрязняющих веществ.

14. Не указано расстояние от проектируемого объекта до водного объекта и не дана полная оценка воздействия строительных работ на состояние водных ресурсов (возле проектируемого объекта расположен водный объект). Предоставить соглосование бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов.

15. Предоставить протокол общественного слушания, т.к. в соответствии п.6 Правил проведения общественных слушаний утв. приказом МООС РК от 7.05.2007г. №135-п. рабочий проект расположенный в водоохранной зоне подлежат вынесению на общественное слушания в форме открытых собраний.

16. Предоставить публикацию объявления в СМИ о проведении общественных слушаний в форме открытых собраний.

17. Предоставить от заказчика письмо что теплоснабжение проектируемого объекта выполняется другим проектом.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

Наименование	Единица измерения	Количество
Этажность здания	шт.	1
Общая площадь	$м^2$	5819,5
Строительный объем	$м^3$	1608,9
Площадь застройки	$м^2$	263,76

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «Орда Экспертиза» в Рабочий проект «Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккыстау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Жубановым Нургали Рахметкалиевичем в соответствии с условиями договора от 04.10.2019 года № ОРД/63.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Атырау облысы, Исатай ауданы, Аккыстау ауылына жатахана құрылысын салу үшін жобалық сметалық құжаттаманы дайындау жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 10 / 04 №ОРД/63 шарттың талаптарына сәйкес Жубанов Нургали Рахметкалиевич кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Имантаева А.К.

Эксперт

Тулемисов С.У.

Эксперт

Полатов Т.П.

Эксперт

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Абиласанов Б.А.

Эксперт

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

Задаев Б.Қ.

Директор

Номер: KZ09VDD00130778

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

ЖУБАНОВ НУРГАЛИ РАХМЕТКАЛИЕВИЧ Республика Казахстан, Атырауская область, Исатайский район, Аккистауский с.о., с.Аккистау, УЛИЦА Келте Нарын, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 790305301009

Наименование производственного объекта: Разработка ПСД по объекту «Строительство общежития по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с Аккыстау.

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Исатайский район, Аккистауский с.о., с.Аккистау *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 05.11.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,0956740	0,090234345
период строительства	0,0956740	0,090234345
в т.ч. по ингредиентам:		
Железо (II, III) оксиды	0,000814	0,000635
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001442	0,0001125
Полиэтилен	0,00037	0,00001998
Азот (II) оксид	0,0001625	0,000002925
Азота (IV) диоксид	0,001	0,000018
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,025	0,00675
Углерод оксид	0,00074	0,00003996
Уксусная кислота	0,00037	0,00001998
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000333	0,000026
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,05315	0,0803
Уайт-спирит	0,0125	0,00225
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00139	0,00006
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;