«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Алмалы ауылында 90 орындық орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша

13.11.2019 ж. № ОРД-0108/19

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Махамбет аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСтройИнжиниринг» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Махамбет ауданы, Алмалы ауылында 90 орындық орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу» 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-0108/19 от 13.11.2019 г.

по рабочему проекту
«Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел строительства Махамбетского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «ПроектСтройИнжиниринг»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» 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 на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.09.2019 года № ОРД/59 между ТОО «Орда Экспертиза» и Государственное учреждение «Отдел строительства Махамбетского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Махамбетского района».
3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПроектСтройИнжиниринг» (государственная лицензия № 17009033, выданная 18.05.2017 г.).
   ГИП – Ибраев Асхат Тулегенулы, приказ №208 от 11.04.2019 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПроектСтройИнжиниринг» (государственная лицензия № 17009033, выданная 18.05.2017 г.).

ГИП – Ибраев Асхат Тулегенулы, приказ №208 от 11.04.2019 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

акт на право собственности на земельный участок;

архитектурно-планировочное задание №134 от 29.08.2019 года, утвержденное ГУ «Махамбетский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;

задание на проектирование «Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» от 01.04.2019 года;

решение акима сельского округа Алмалы №13 от 13.03.2002 года;

инженерные геодезические изыскания, выполненные ТОО «Орал-Топография» в июне 2017 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Комплексный испытательный центр» в ноябре 2017 года.

Технические условия:

АО «Атырау Жарык», 25.06.2019 г., №27-4179, на электроснабжение;

Акимат Махамбетского района Атырауской области, 12.07.2017 г., №10-13-01/446, на водоснабжение;

Атырауская ОДТ, 09.04.2019 г., №4-613-19/Л, на прокладку оптического кабеля;

АО «КазТрансГаз Аймак», 09.04.2019 г., № 00716, на проектирование и подключение газораспределительным сетям.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II. Генеральный план.

Школа

Том III. Альбом 1.

Архитектурно-строительные решения.

Технологическая часть.

Том III. Альбом 2.

Отопление и вентиляция.

Водопровод и канализация.

Электроосвещение.

Системы связи.

Пожарная сигнализация.

Наружные сети

Том III. Альбом 3.

Наружные сети водопровода и канализации.

Газоснабжение наружное.

Электроснабжение.

Системы связи.

Тепловые сети.

Том IV. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области», предназначен для строительства средней школы на 90 мест, 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

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

В административном отношении исследованный участок расположен в центре Атыраусской области в Махамбетском районе ауле Алмалы.

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 июле-августе 2017 г.

В процессе производства полевых работ пробурено 2 скважины глубиной 8,0 м с отбором монолитов и образцов грунта.

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

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

Основного климатические параметры, характерные для района работ, приводятся с учетом, а также по данным метеостанции города Атырау.

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

Таблица 2

Температура наружного воздуха, °С						Период со средней суточной температурой воздуха 8°С		Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха 0°С	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	Продолжительность 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 3

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 4

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 5

Годовое количество осадков, мм													Холодный период	Теплый период	Суточный max.
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 устойчивого 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)

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

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 d_{fn}, 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: d_0 – 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:

Снеговой 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 плейстоценголоценовое время.

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

Махамбетский район расположен в центральной части Атырауской области. Рельеф территории – равнинный. Почва энтрозональная бурая, песчаная. Территорию Махамбетского района с севера на юг пересекает река Урал. Практически все населенные пункты района расположены по берегам реки. Восточная часть района покрыта песками и сорами, крупный из которых урочище Жамансор. На северо-востоке района начинаются Рын пески.

Вдоль реки Урал через район проходит автомобильная трасса с твердым покрытием Атырау – Уральск.

Алмалы – административный центр Алмалинского сельского округа. Находится примерно в 52 км к юго-востоку от села Махамбет. Село расположено на правом берегу реки Урал.

6.1.3 Гидрогеологические условия

На момент изысканий (июль 2017 г.) грунтовые воды вскрыты на 3,20-3,50 м. Водовмещающие породами являются супеси и песка.

Образцы грунтовых вод не отобраны, но согласно фондовым данным воды водоносного горизонта относятся к соленым. Минерализация вод составляет 26584,9 мг/л. РН равен 8,52.

Тип минерализации сульфатно-хлоридный магниево-натриевый.

По содержанию сульфатов (6798 мг/л) при содержании (HCO3=4 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-76 нормальной проницаемости W4, таблица 6.

По содержанию хлоридов (10437 мг/л) вода слабоагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и сильноагрессивная при периодическом смачивании, таблица 7.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в р. Урал и от удаленности участка работ от реки и составляет 0,5-2,50 м.

Естественный режим подземных вод горизонта приречного типа. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет паводковых вод р. Урал в весенне-летний период, разгрузка вод горизонта осуществляется в р. Урал в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в р. Урал.

Режим вод приречного типа, уровень грунтовых вод зависит от объема воды в близлежащих реках.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле-мае, 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. Однако из этого не следует действительное отсутствие сейсмичности данного региона, как формы проявления современной тектонической деятельности в условиях контрастного строения земной коры, тем более, что исследованная территория находится в зоне неотектонических подвижек, связанных с соляно купольными структурами.

Также на территории Атырауской области расположены крупнейшие месторождения нефтегазового и газоконденсатного сырья, разработка и эксплуатация которых может негативно отразиться на тектонической обстановке региона. В связи с этим, согласно правительственному письму «О мерах по снижению ущерба от возможных землетрясений в районах разработок нефтяных и газовых месторождений», Атырауская область отнесена к зонам с расчетной сейсмичностью 8 баллов.

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.

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

Мощность слоя 0,15 м.

ИГЭ-2. Супесь светло-коричневая, сухая, твердой консистенции, с прослоями суглинка.

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

Супесь обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Esl д.е.=0,016-0,020).

Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Esw, д.е.=0,044-0,082) обладает слабо- и средненабухающими свойствами.

Мощность слоя 1,65-2,15 м.

ИГЭ-3. Супесь буро-коричневая, влажная, пластичной консистенции, с прослоями суглинка, ожелезненная.

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

Супесь не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности Esl д.е.=0,005).

Супесь в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания Esw, д.е.=0,037) не обладает набухающими свойствами.

Мощность слоя 1,20-1,40 м.

ИГЭ-4. Супесь серовато-коричневая, водонасыщенная, текучей консистенции, с прослоями суглинка, ожелезненная.

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

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

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

Мощность слоя 3,70-3,80 м.

ИГЭ-5. Песок мелкий, коричневый, водоносный, ожелезненный, с прослойками супеси, с запахами ила.

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

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

Вскрытая мощность слоя 0,80-1,0 м.

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

Грунты с поверхности обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи изменяется от 1,50 до 2,50 м. Величина просадочных деформации менее 5,0 см. Начальное давление просадочности 0,10-0,15 МПа.

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;
- подтопление территории в период паводков.

6.1.8 Выводы и рекомендации

Грунтовые условия с поверхности представлены супесями сухими твердыми, влажность которых с глубиной возрастает. Подстилающими породами являются пески мелкие водоносные.

С поверхности супеси (ИГЭ-2) обладают просадочностью первого типа от собственного веса. Мощность просадочной толщи 1,80-2,30 м. Величина просадочных деформации менее 5 см.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 3,20-3,50 м, воды соленые, агрессивны к бетонам.

В период строительства и эксплуатации зданий утечки из канализационной системы, фильтрация из септиков, инфильтрация оросительных вод, другие водопотери неизбежно приведут к увеличению доли питания и, как следствие, к подъему 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.

Перед началом строительства необходимо снятие плодородного слоя на всю мощность, складирование его в отведенных местах, а затем использование при рекультивации территории.

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

№ п/п	Наименование грунтов	Группы грунтов		
		Одноковшовый экскаватор	Скрепер	Бульдозер
1	**ИГЭ-2**. Супесь сухая, твердой консистенции, просадочная.	1	2	2
2	**ИГЭ-3**. Супесь влажная пластичная.	1	2	2
3	**ИГЭ-4**. Супесь водоносная.	1	2	2
4	**ИГЭ-5**. Песок мелкий водоносный.	1	2	2

6.2. Проектные решения

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» разработан на основании задания на проектирование, выданное Заказчиком проекта, а также архитектурно-планировочного задания на проектирование №134 от 29.08.2019 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства Махамбетского района».

Заказчиком и инициатором проекта является ГУ «Махамбетский районный отдел строительство, архитектуры и градостроительства».

Генпроектировщиком является проектная организация – ТОО «ПроектСтройИнжиниринг».

Проект разработан в соответствии:

- СН РК 3.02-11-2011 и СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»;

- СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

- СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»;

- СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;

- СНиП РК 5-01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»;

- СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

- СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»;

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования»;

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611 «Об утверждении Санитарных правил».

6.2.1 Генеральный план

Местонахождение здания - расположен в ауле Алмалы Махамбетского района.

Площадка местонахождения здания под строительство характеризуется следующими природно-климатическими условиями, учтенными при разработке рабочих чертежей:

По природным условиям относится к строительно-климатическому подрайону – IV г. При проектировании проекта приняты нагрузки согласно СНиП 2.01.07-85*:

- абсолютный максимум температур +25°С;

- абсолютный минимум температур - 10°С;

- нормативная глубина промерзания - 1,24 м.

Согласно СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»:

- по степени огнестойкости класс здания -II.

Здание отапливаемое, с электрическим освещением и электрооборудованием.

Площадка под строительство средней школы на 90 мест предусматривается на территории существующей Алмалинской средней школы в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области. Существующая школа расположена на отведенном участке общей площадью 2,73 га. Кадастровый номер земельного участка – 04-065-005-023.

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2019 году. Система высот – Балтийская, система координат условная.

На территории участка имеются следующие здания и сооружения:

- средняя школа;

- котельная;

- КТП;

- надворная уборная – 2 шт.;

-хоз. постройки.

Проектирование основной школы на 90 мест ведется в условных границах проектирования общей площадью 1,4845 га.

Проектом предусматривается:

- здание основной школы на 90 мест;

- хоз. зона с расположенной на ней котельной, КТП (в ограждении – см. раздел ЭС), септик, надворная уборная, ДЭС, площадка для мусоросборников с трехсторонним ограждением высотой 1,65 м. К хоз. зоне предусмотрен отдельный въезд;

- зона отдыха, с расположенными на ней площадкой для тихого отдыха, площадка для подвижных игр 1 класса и класса пред школьной подготовки, площадка для подвижных игр 2-4 классов;

- спортивная зона, с расположенными на ней площадка для НВП, общая спортивная площадка и комбинированная площадка для волейбола и баскетбола;

- учебно-опытная зона, с расположенными на ней: географическая площадка, площадка для занятий биологией на открытом воздухе, плодовый сад, огород-ягодник, участок овощных и полевых культур.

За ограждением территории школы предусмотрена временная парковка на 24 машиноместа, в том числе 2 машиноместа для МГН. Места для МГН оборудованы дорожным знаком «Инвалиды» и продублировано соответствующей разметкой желтого цвета.

Вокруг проектируемой школы предусмотрен проезд для пожарных машин шириной 5,5 м. Подъезд к проектируемой школе предусмотрен от существующих ворот.

Вертикальная планировка предусмотрена смешанным методом, методом проектных отметок и проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку с существующей территорией школы. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. Проектные уклоны обеспечивают отвод вод от здания школы.

6.2.2 Архитектурно-строительные и планировочные решения

Проект выполнен для строительства в IVг климатическом подрайоне.

Расчетная температура наружного воздуха: -33 С.

Уровень ответственности – II (нормальный, несложный).

Степени огнестойкости здания – II.

Степени долговечности – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Нормативное значение снегового покрова – 1 кПа.

Нормативное ветровое давление – 0,38 кПа.

<u>Конструктивные решения</u>

Здание школы одноэтажное, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0 м, 8,0 м с размером в осях 63,4х34,34 м.

За отметку 0,000 условно принята отметка чистого пола первого этажа.

Фундаменты – ленточные из железобетонных фундаментных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Монтаж блоков вести на цементно-песчаном растворе марки 50 с обязательной перевязкой швов. Монолитные участки фундаментов выполнить из бетона класса В15.

Наружные стены – из силикатного кирпича М100 (тип кладки «В») по ГОСТ 379-2015 на растворе М50, с заполнением утеплителем «пеноплекс» (тип 31, ТУ5767-006-509256925804-2007НГ-негорющий), ср=30 кг/м³, толщиной 80 мм.

Внутренние стены из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015.

Перегородки – из ячеистого блока по ГОСТ21520-89 толщиной 200 мм с объемным весом не более 600 кг/м3 и силикатного кирпича марки М100 на цементно-песчаном растворе марки М25 толщиной 120 мм, в санузлах из керамического кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012.

Вентиляционные каналы выполнить из керамического кирпича марки М150 на растворе марки М50.

В наружных стенах гибкие связи для соединения облицовочного слоя с основной кладкой выполнить из оцинкованных сеток Ø6А1 (шаг 100 мм) через каждые 5-рядов кладки. С внутренней стороны кладки наружных стен кладочные сетки выполнить с выпусками для контроля их укладки.

В углах и в местах пересечения наружных и внутренних стен армировать кладочной сеткой Ø4Вр1 с ячейкой 50х50, через каждые 5-рядов кладки, сетки должны быть оцинкованным или антикоррозийным покрытием с выпуском не менее 1500 мм.

Покрытие запроектировано из сборных железобетонных многопустотных плит.

Покрытие спортзала запроектировано из ребристых железобетонных плит по ГОСТ 21506-87.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Кровля учебного корпуса и спортзала запроектирована стропильной системы из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86*Е с покрытием металлочерепицей.

Окна – пластиковые с двойными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери деревянные – внутренние по ГОСТ 6629-88, наружные по ГОСТ 24698-81.

Наружная отделка – под расшивку швов с элементами красного кирпича.

Цоколь оштукатурить цементным раствором «с нарезкой листов».

Внутренняя отделка помещении штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска за 2-раза и керамическая плитка.

Полы – дощатые, линолеум и керамическая плитка.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100 мм, шириной 1,0 м с уклоном 3%.

На здании школы предусмотрено санитарные узлы раздельно для мальчиков (юношей) и девочек (девушек) согласно п.5 подпункт 76.

При отделках помещений применять строительные материалы имеющие документы, подтверждающие их качество и безопасность пункт 3 подпункт 38.

В помещениях санузлов стены облицевать глазурной плиткой на высоту 1,8 м, согласно пункт 3 подпункт 40.

Унитазы в санузлах разместить в закрытых кабинах. Высоту верхней поверхности умывальника установить на высоту не более 0,7 м, пункт 4 подпункт 49.

6.2.3 Технологическая часть

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Набор технологического оборудования и мебели принят по каталогам фирм – поставщиков.

Технологическое оборудование учебных помещений, мастерских, медицинских помещении принято в соответствии с нормативными документами. Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, а также ГОСТ 11016-93.

Классы делятся на рабочие зоны для учителя и учащихся, дополнительное пространство для размещения наглядных пособий и технических средств обучения. Предусмотрено помещение компьютерного класса. Расположение компьютеров периметральное. Мастерские оборудованы необходимым набором станков и швейных машин. Спортзал с раздевальными оборудован стандартным набором спортивных снарядов. Библиотека оборудована необходимым набором мебели/стеллажами, читательскими столами.

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой.

Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье.

При объемно-планировочном и конструктивном решении были предусмотрены поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Горячий цех оснащен тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Расстановка оборудования линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии.

Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии и расположены параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления блюд оборудован плитой электрической, и прочим технологическим оборудованием.

Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную линию. Мытье столовой посуды производится в специально выделенном помещении.

Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную.

В зонах наибольшего тепло- и влаго-выделения проектом предусмотрен местный вентиляционный отсос.

Столовая не имеет вредных выбросов в атмосферу. В состав медицинских помещений входят кабинет врача и процедурный кабинет.

6.2.4 Газоснабжение наружное

Газоснабжение предусматривается от существующих газопроводов среднего давления. Точка подключения – существующий газопровод Ø32 мм среднего давления, проложенный в подземном исполнении. Врезка осуществляться через седловой отвод. Седловой отвод крепиться к трубопроводу Ø32 с помощью специального хомута. На точке врезки проектируемого газопровода устанавливается шаров кран ПЭ 63 SDR 11 «GEORG FISCHER».

Расчетный расход газа по объекту составляет – 25 м³/час.

Предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления к зданию котельной, общей протяженностью по истинной длине трубопроводов – 137,6 м, включающий в себя газопровод среднего давления, общей протяженностью по истинной длине трубопроводов 137 м из полиэтиленовых и стальных труб диаметрами:

ПЭ100 ГАЗ SDR11 - 32х3,0 мм – 133м;

Ø57х3,5 мм – 4,0 м;

Ø32х3,2 мм – 14,0 м.

Газопровод низкого давления, общей протяженностью по истинной длине трубопроводов 0,6 м из полиэтиленовых и стальных труб диаметрами Ø57х3,5 мм – 0,6 м.

Для снижения давления со среднего давления на низкое предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ – 32/10 настенный с регулятором давления РДНК-32, Рвх.max=0,3 МПа, Рвых.=2-5 кПа.

Расчетные давления среднего газопровода составляет 0,117 МПа и низкого давлений 4 кПа.

Крепление горизонтального газопровода на отдельно стоящей опоре Н=2,2 м, диаметр стойки 57х3,5 трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом газораспределительной сети согласно требованиям МСН 4.03-01-2003 и СП 42-101-2003, задания на проектирование, из условия поставки природного газа в количествах, определенных технико-экономическим обоснованием, обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы системы газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к потребителям при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Подбор труб произведен на основании прочностных расчетов, условий задания на проектирование, условий эксплуатации, в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП 42-101-2003 и МСП 4.03-103-2005, с учетом номенклатуры труб, выпускаемых заводами в настоящее время. Для строительства приняты трубы стальные электросварные прямо шовные по ГОСТ 10704-91 из ст.3 сп.2, термо-обработанные, изготовленные по группе в ГОСТ 10705-80* диаметрами 32х3,2 мм; трубы из полиэтилена ПЭ100 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметрами SDR11 32х3,0 мм.

Газопровод прокладывается подземно в траншее на глубине не менее 1,0 м от поверхности рельефа до верхней образующей трубопровода, согласно требований МСН 4.03-01-2003, СП 42-101-2003, МСП 4.03-103-2005 и обуславливается земельными угодьями, инженерно-геологическими условиями прохождения трассы, рельефом местности.

Выход газопровода из земли выполнять только стальными трубами в стальных футлярах по чертежам настоящего проекта.

Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусмотрено с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» по требованиям МСП 4.03-103-2005, изготавливаемых в заводских условиях и имеющих паспорт и сертификат, свидетельствующий об их качестве.

На стальных вставках полиэтиленовых газопроводов, стальных футлярах, с антикоррозионным покрытием «ВЕСЬМА УСИЛЕННЫЙ» по ГОСТ 9.602-2005 длиной не более 10 м согласно ГОСТ 9.602-2005 п.7.4 допускается не предусматривать электрохимическую защиту. При этом засыпку траншеи в той ее части, где проложена стальная вставка или футляр, по всей глубине заменяют на песчаную. Надземные участки газопровода и других металлических конструкций защищаются от атмосферной коррозии путем нанесения в два слоя эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76*, два слоя грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

По трассе газопровода предусмотрена установка шарового крана соответствующего диаметра и условного прохода, рабочее давление – 1,6 МПа. Шаровой кран ПЭ 63 SDR 11 «GEORG FISCHER» подземной установки: DN 32 мм – 1 шт.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворотах трассы, в местах установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения, инструкцией по охране газораспределительных сетей, другими нормативными документами и настоящем проектом в траншею на расстоянии 0,2 м. От верха полиэтиленового газопровода производится укладка сигнальной ленты желтого цвета с логотипом «газ опасно» с вмонтированным в нее проводом-спутником, который выводится на поверхность в контактные устройства через 4 км друг от друга.

Для ответвлений, врезок, переходов с одного диаметра на другой, углов поворота в горизонтальной и вертикальной плоскостях применены:

- для стальных трубопроводов приварные тройники по ГОСТ 17376-2001, переходы по ГОСТ 17378-2001, отводы крутоизогнутые по ГОСТ 17375-2001, отводы гнутые и вставки кривые по ГОСТ 24950-81;

- для полиэтиленовых трубопроводов переходы, тройники, отводы и другие соединительные детали, изготавливаемые в соответствии с МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005 и другой утвержденной нормативной документации из полиэтилена марки ПЭ100, имеющими одинаковое значение показателей SDR и MRS с полиэтиленовыми трубами газопровода.

Не применять в качестве соединительных деталей при строительстве газопровода сварные отводы, тройники и крестовины.

Производство сварочных работ, соединения труб и приварных деталей трубопроводов между собой производится встык при помощи электродуговой сварки согласно требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 16037-80, при этом приварку запорной арматуры выполнять с внутренней подваркой стыков. Сварку стыков трубопровода с разными толщинами стенок необходимо выполнять согласно ГОСТ 16037-80. На трубопроводах, имеющих большую толщину, необходимо сделать скос до меньшей толщины стенки трубы. При этом конструктивные элементы

подготовленных кромок и размеры сварного шва следует выбирать по меньшей толщине. Сварные стенки газопровода, в том числе и фасонных частей должны находиться от края опор на расстоянии не менее 200 мм. Расстояние от фланцев до опор газопровода должно быть не менее 400 мм. монтажные сварные стыки трубопроводов подлежат контролю в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, при этом газопроводы в пределах площадок ГРП и на протяжении 50 м от них, при пересечении автодорог, овраги и балки, во всех случаях прокладки в футлярах (в пределах перехода и на расстоянии не менее 5 м в обе стороны от края пересекаемого сооружения), в местах установки линейной запорной арматуры и на участках, примыкающих к ней на протяжении 50 м с обеих сторон, на участках подземных переходов, захлестов, вваривaемых вставок, приварных деталей трубопроводов и арматуры, а также в пределах населенных пунктов, ограниченных чертой их перспективной застройки подлежат 100% контролю радиографическим методом по ГОСТ 7512-88*, стыки остальных трубопроводов в соответствии МСН 4.03-01-2003.

Контроль качества сварных соединений механическими методами. Механическим испытаниям подлежат:

- пробные сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;

-сварные стыки стальных газопроводов, не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой. Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5% общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков диаметром 50 мм м менее и 1 стыка диаметром свыше 50 мм, сваренных им в течение календарного месяца. Стыки стальных газопроводов испытывают на статистическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки полиэтиленовых газопроводов испытывают на растяжение.

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков стальных и полиэтиленовых трубопроводов.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* и ультразвуковым – по ГОСТ 14782-86. Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверке не менее 10% стыков радиографическим методом.

Проектом предусматривается контроль качества сварных соединений ультразвуковым методом количестве 3 стыка.

Соединения (сварка) полиэтиленовых труб между собой и полиэтиленовыми деталями выполняется сваркой встык (контактная) нагревательными инструментами (дорн). Сварочные работы могут производиться при температуре окружающего воздуха от минус 15°С до плюс 45°С. Производство сварки и контроль сварных стыков осуществлять в соответствии с требованиями МСН 4.03-2003, МСП 4.03-2005, (СП 42-103-2003).

Для обеспечения устойчивости газопровода от выпучивания необходимо выдерживать проектные углы, радиусы кривизны (в пределах упругой деформации труб), проектное заглубление трубопровода и балластировку трубопровода на заводненных участках. Укладку трубопровода производить только после инструментальной проверки соответствия

исполнительного плана и дна траншеи при подземной прокладке – проектному, при этом полиэтиленовые трубы укладывать в соответствии с температурой воздуха.

Очистку полости и испытание газопровода производить в соответствии с требованиями, МСН 4.03-01-2003, СП 42-101-2003, МСП 4.03-103-2005, по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядных организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций. Очистку полости трубопроводов выполнить продувкой воздухом, после чего подвергнуть испытаниям на герметичность пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом.

После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить в два слоя эмалевой краски желтого цвета по грунтовке, запорная арматура покрывается красным цветом. В местах пересечении газопровода с подземными инженерными коммуникациями прокладка газопровода предусмотрена в защитных полиэтиленовых футлярах и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. Согласно МСП 4.03-103-2005 п. 6.94 работы по укладке полиэтиленового газопровода производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С и не выше плюс 30°С. Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,05 кгс/см² до 3,0 кгс/см² испытать на герметичность давлением – 6,0 кгс/см². Продолжительность испытаний – 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже – минус 15°С. Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,05 до 3,0 кгс/см² испытать на герметичность давлением – 4,5 кгс/см². Продолжительность испытаний – 1 час. Надземные стальные газопроводы низкого давления до 0,005 кгс/см² испытать на герметичность давлением – 0,3 кгс/см². Продолжительность испытаний – 1 час. Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов». Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.106-78*; ГОСТ 21.610-85*.

Способ разработки траншеи: экскаватором, ручная планировка дна траншеи и обсыпка изолированного трубопровода мягким грунтом с трамбованием толщиной не менее 0,2 м. Засыпка траншеи бульдозером и частично вручную. производство земляных работ в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87, СНиП III-42-80*, СП-104-34-96. Ручная обсыпка трубопроводов мягким грунтом с трамбованием.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СП 42-101-2003, МСП 4.03-103-2005, Правил безопасности в газовом хозяйстве и другими действующими нормативными документами.

Строительство, испытание и приемку в эксплуатацию законченного газопровода выполнять в полном соответствии с требованиями:

- СНиП РК 1.03.06-2002 «Строительное производство. организация строительства предприятий зданий и сооружений»;

- СНиП РК 1.03.0.5-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- Правил установления полномочий, обязанностей, а также обязательного состава приемочной и рабочей комиссий по приемке построенных объектов в Республике Казахстан. Постановление правительства РК за №1328 от 15.10.2001 года;

- ВСН 012-88, части I, II «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. контроль качества и приемка работ»;

- РДС РК 4.03-04-2001 «Положение о надзоре за строительством и реконструкцией систем газоснабжения»;

- МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы»;

- «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Техническая характеристика ГРПШ

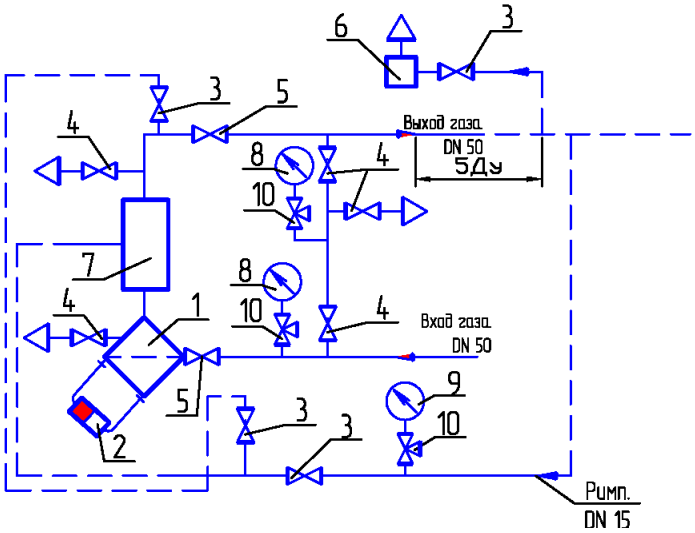
№ п/п	Наименование параметра или размера, единица измерения	Величина		
		РДНК-32/3	РДНК-32/6	РДНК-32/10
1	Регулируемая среда	Природный газ ГОСТ 5542-87		
2	Рабочий диапазон входного давления, МПа	0,05…1,2	0,05…0,6	0,05…0,3
3	Диапозоны настройки выходного я Р вых., кПа	1,1…1,8 от Р вых.		
4	Неравномерность регулирования выходного давления, %	±10		
5	Диаметр седла, мм	3	6	10
6	Давление срабатывания сбросного клапана (ПСК), при превышении установленного максимального выходного давления, кПа	1,1…1,8 от Р вых.		
7	Диапазоны настройки срабатывания автоматического отключающего устройства, МПа: При повышении выходного давления При понижении выходного давления	 (1,20…1,80) Р вых. (0,20…0,50) Р вых.		
8	Присоединительные размеры, условный проходной, Ду: Входной патрубок, мм Выходной патрубок, мм	 Ду50 Ду50		
9	Соединение	Фланцевое ГОСТ128200-80		
10	Строительный размеры, мм	170		
11	Габаритные размеры: -длина -ширина -высота	 512 220 270		
12	Масса регулятор, не более, кг	8,0		
13	Герметичность затворов	Класс А по ГОСТ 9544-90		

Пропускная способность

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м3/ч		
	РДНК-32/3	РДНК-32/6	РДНК-32/10

0,01	1,3	4	11
0,05	4	9	23
0,1	7	25	45
0,2	13	40	75
0,3	17	55	100
0,4	21	70	
0,5	24	90	
0,6	30	105	
0,7	37		
0,8	43		
0,9	47		
1	55		
1,2	64		

Функциональная схема ГРПШ



6.2.5 Тепловые сети

Точка подключения – проектируемая автономная котельная на газовом топливе. Теплоноситель – вода с температурой 95-70°С.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Способ прокладки тепловой магистрали подземный, в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов, по серии 3.006.1-2/87. Проектируемые лотки приняты длиной 3,0 метра для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100% контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии.

Тепловая изоляция, на трубопроводы приняты минераловатные маты.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/см2, для обратных трубопроводов принята по СН РК 4.02.02-2011.

Монтаж стальных трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

6.2.6 Тепломеханическая часть

Проектом предусматривается блочно-модульная котельная БМК-0,348 МВт, которая обеспечивает школу теплом. В работе находится два котла. Два котла марки BB 2035 GA работают на газообразном топливе низкого давления, тепло-производительностью 174 кВт.

Топливо основное – газ.

Температура теплоносителя – воды 85-60°С.

6.2.7 Отопление и вентиляция

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции -31°С. Источником теплоснабжения служат собственная проектируемая котельная. Параметры теплоносителя 80-60°С.

Системы отопления горизонтальная двухтрубная, с разводкой магистралей по полу.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марка «М-90». Удаление воздуха из системы производиться в верхних точках нагревательных приборов кранами Маековского. Для отключения и опорожнения системы предусмотрена запорная и дренажная арматура. На подводках нагревательных приборов установлены шаровые краны.

Систему отопления монтировать из полипропиленовых труб со стекловолокном P N20 PPR-GF-Faser Plus. Трубопроводы, проложенные конструкции пола, изолировать трубчатой изоляцией «Thermaflex». Стальные трубопроводы окрасить масляной краской БТ-177 и изолировать матами минераловатными «URSA» с покровным слоем рулонными стеклопластиком РСТ.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Стальные гильзы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза. В спортзале нагревательные приборы необходимо закрыть декоративными щитами.

Для предотвращения пребывания холодного воздуха через открывающиеся наружные двери главного входа школы установлена воздушная завеса марки «МАКАР».

Вентиляция

Вентиляция школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратность воздухообмена в помещениях принята согласно обязательному приложению 25 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями по состоянию на 29.11.2010 год).

Для кухни запроектирована механическая приточная вытяжная вентиляция. Приточная и вытяжная установка П1, П2 компании ТОО «Kazakhstan» размещены под потолком.

Приточный воздух очищается в фильтре, а в зимнее время подогревается в калорифере. В кухне удаление воздуха производится системой В1 из горючего цеха. Приток подается системой П1 в обеденный зал из расчета 20 М3 на одно посадочное место. Для локализации тепла и влаги над технологическим оборудованием кухни устраивается зонт из оцинкованной стали. Подается и удаляется воздуха решетками АДР компании «Арктас».

В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция через вентиляционные каналы в стенах и короба. Приток свежего воздуха естественный, неорганизованный через двери и окна. На вытяжной системе В1 предусмотрены воздушные заслонки для регулирования объема воздуха.

В спортзале принята естественная вентиляция путем сквозного проветривания через оконные фрамуги.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Все воздуховоды крепить к строительным конструкциям по серии 5.904-1. Воздуховоды, приложенные открыто по стенам, закрыть гипсокартонном. Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолируются мин ватой толщиной 30 мм, покровный слой-стеклопластик рулонный. Монтаж гипсокартона вести по серии 1.031.9-3.01, в.1. После монтажа короба окрасить в цвет стен за два раза. Для снижения уровня шума по вентиляционных установок проектом предусмотрен ряд мероприятий:

- приточный и вытяжной агрегаты приняты в изолированном кожухе;

- воздуховоды и решетки подобраны из условия допустимого уровня шума в помещении.

Монтаж, пуск и испытание систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ».

6.2.8 Наружные сети водопровода и канализации

<u>Водоснабжение</u>

В соответствии с техническими условиями на водоснабжение здания предусматривается от проектируемого водопровода, проложенного по территории. Точка подключение проектируемый колодец.

Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб «Питьевая» Ø110х6,6 по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении с дорогами и проездами водопровод прокладывается в футляре из труб стальных электросварных в весьма усиленной битумно-полимерной изоляции.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

<u>Наружное пожаротушение</u>

Расход воды на пожаротушение составляет 15 л/с согласно приложения 7 постановления Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 №14 Технический регламент «Общий требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых пожарных гидрантов согласно пункту 106 постановления Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 №14 Технический регламент «Общий требования к пожарной безопасности».

Канализация

Сброс сточных вод осуществляется в проектируемую канализационную сеть с последующим поступлением в существующий канализационный колодец. Сети канализации монтируются из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ 54475-2011. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84.

Производственная канализация предназначена отвод аварийных вод от дренажного трубопровода в проектируемый мокрый колодец. Трубопроводы производственной канализации прокладываются в конструкции пола из полиэтиленовых труб PE80 SDR 17 50х2,9 «техническая».

6.2.9 Внутренние сети водопровода и канализации

Водоснабжение

В проектируемом здании школы предусматриваются системы водопровода и канализации, состоящие из:

- хозяйственного и производственного водопровода В1;

- горячего водопровода Т3;

- бытовой канализации К1;

- производственной канализации К3.

Хозяйственное и производственное водоснабжение школы проектируется от привозной воды с емкости 10 м3, на вводе водопровода устанавливается запорная арматура.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа и зашиваются во влагостойкие гипсокартонные короба. На основании СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.7 внутреннее пожаротушение в здании школы не предусматривается.

Горячее водоснабжение пищеблока школы проектируются от накопительного электрического водо-подогревателя Ariston ARI 200 STAB 560 THER MT, N=3 кВт, U=220 В, установленного в помещении моечной.

Горячее водоснабжение процедурной и кабинета врача решается от накопительного электрического водо-подогревателя Ariston SG 10 OR, N=1.2 кВт, U=220 В, установленного в кабинете врача. В остальных помещениях горячее водоснабжение отсутствует.

Хозяйственно-бытовая канализация

Сброс сточных вод от школы предусмотрен по самотечной проектируемой наружной сети бытовой канализации с последующим сбросом в выгребную яму V=20 м³.

Жиры, содержащиеся в сточных водах предприятий общественного питания, оседают на стенках канализационных труб, постепенно блокируя их. Поэтому перед тем как сбросить сточную воду в систему канализации, сточная вода должна пройти локальную очистку – жироуловитель. Очистка жиросодержащих сточных вод проходит в самотечном режиме.

Внутренняя сеть канализации выполняется из пластмассовых труб канализационных труб Ø50 и Ø110 по ГОСТ 22689.0-89. Трубопроводы проложены открыто над полом в пределах санузлов. Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Монтаж испытание и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

6.2.10 Электроснабжение

Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и нормативным документам, действующим в Республике Казахстан.

Проектные решения по электроосвещению и электроснабжению проектируемого здания приняты в соответствии с требованиями:

- Правил устройства электроустановок (ПУЭ РК);

- СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

- СНиП РК II-4-79 «Естественное и искусственное освещение»;

- СНиП РК 4.04-19-2003 «Инструкцией по проектированию силового и осветительного электрооборудования промышленных предприятий»;

- СНиП РК 4.04-06-2002 «Электротехнические устройства»;

- ГОСТ 21.614-88 «Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»;

- ГОСТ 21.613-88 «Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи»;

- СТ РК 21.608-2002 «Внутреннее электрическое освещение. Рабочие чертежи».

Источник электроэнергии

От существующей опоры ВЛ-10кВ ф.543 «Д» выполнить отпайку проводом СИП3 1х35 мм2 с установкой на опоре №1 разъединителя РЛНД-10 до КТПН расположенной на территории школы.

Выполнить вынос ВЛ-10кВ ф.543 «Д» с территории школы. Замена провода АС1х50 на СИП3 1-50 мм2 с использованием арматуры по типовому проекту 27.0002 «Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами».

Основные показатели:

Категория электроснабжения – III.

Напряжение питания – 0,4/0,38 кВ.

Установленная мощность – 92 кВт.

Расчетная мощность светильников наружного освещения – 64,5 кВт.

Расчетный ток – 105 А.

Основными потребителями электроэнергии по данному объекту являются технологическое оборудование вентиляции, внутреннее и наружное электроосвещение.

Внутриплощадочные сети

В качестве основного источника питания на территории проектируемого здания предусматривается проектируемая трансформаторная подстанция типа КТПН мощностью 250 кВА напряжением 10/0,4 кВ.

Электроснабжение здания производится бронированным кабелям с медными жилами марки ВБбШв сечением 4х50 мм2, от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции КТПН 160-10/0,4 кВ.

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельная электростанция контейнерного типа мощностью 160 кВА. Подключения школы предусматривается через АВР установленном в ДГУ.

Кабели проложить в траншее на глубине 0,7 м. При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить асбестоцементной трубой Ø100.

Прокладка кабеля

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м.

При прокладке кабеля в траншее, кабель укладывается с запасом по длине 1-2%. Запас достигается путем укладки кабеля «змейкой». Траншея перед прокладкой кабеля должна быть осмотрена для выявления мест на трассе содержащих вещества, разрушительно действующие на оболочку кабеля.

Перед прокладкой кабеля в траншее по всей трассе сделать подсыпку из песка слоем 150 мм, присыпается на 150 мм сверху просеянным песком, затем над кабелем на расстоянии 250 мм укладывается сигнальная лента и траншея полностью досыпается.

Засыпка траншеи камнями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла т.п., не допускается.

В местах пересечения кабельной линией существующих подземных коммуникаций, земляные работы произвести вручную с целью определения их точного местоположения.

При уменьшении расстояния между кабелями и трубопроводом до 250 мм, прокладка кабеля на участке пересечения осуществляется в асбестоцементной трубе Ø100 плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону.

При пересечении с проезжей частью дорог кабель защитить асбестоцементной трубой Ø100.

После прокладки кабелей асбестоцементные трубы следует уплотнить джутовыми плетеными шнурами, обмазанными водонепроницаемой (мятой) глиной, на глубину не менее 300 мм.

Все пересечения проектируемой кабельной линии 10 кВ с другими инженерными сетями выполнить согласно ПУЭ.

Графическая часть проекта выполнена на основе выданной топосъёмки.

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.

Электромонтажные и пусконаладочные работы выполнить в соответствии с требованиями ПТБ, ПТЭ, ПУЭ и СНиП РК 4.04-06-2002.

6.2.11 Электроосвещение

Напряжение на вводе ~380/220 В. Категория электроснабжения – III. На вводе устанавливается вводно-распределительное устройство ВРУ1 и распределительные щиты навесного исполнения ЩР (равномерно по этажам). Учет электроэнергии выполняется трехфазным электронным счетчиком на ВРУ1.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение. Источниками света служат светильники со светодиодными лампами. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды. Для распределения групповых линий освещения и розеточных групп предусмотрены распределительные щиты ШР, которые комплектуются по месту.

Аварийное освещение (эвакуационное) осуществляется через светильники с встроенным аккумулятором и блоками аварийного освещения. Управление освещением рабочих помещений предусматривается местное – индивидуальными выключателями.

Розеточные группы подключаются к электрощиту через устройство защитного отключения (УЗО), реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА. Питающие линии освещения и розеточных групп выполняются трехпроводными – кабелем ВВГнг с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, слабо горючим.

Проводка в школе выполняется скрыто за отделочным материалом стен и потолка, а также в трубах в подготовке пола. Вся электроаппаратура и все электрические изделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Вся электроаппаратура и все электрические изделия выбраны с необходимой степенью защиты.

Высота установки щитов – 1,8 м.

Высота установки розеток – 0,8 м (1,8 м в помещения пребывания детей).

Высота установки выключателей – 0,9 м (1,8м в помещения пребывания детей).

Высота установки выключателей – 0,9 м (1,8м в помещения пребывания детей).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, который соединяется с контуром наружного заземления электрооборудования.

Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-06-2002.

6.2.12 Системы связи

Подключение кабельной линии связи выполнить бронированным оптико-волоконным кабелем типа ОКЛ-4 от существующей АТС-28 села Алмалы.

Прокладка телефонного оптического кабеля от АТС-28, в частично занятом канале до существующего колодца n28/601 и далее в проектируемой одно-отверстой кабельной канализации.

Глубина заложения проектируемой кабельной канализации – 0,8 м. Все пересечения КЛС с существующими и проектируемыми коммуникациями выполнить согласно ВСН51-3-85, ВСН116-93, ПУЭ РК.

6.2.13 Внутренние слаботочные сети

<u>Телефонизация</u>

Установка телефонов предусматривается на первом этаже: в кабинете производством столовой и в кабинете врача, а на втором этаже: в кабинете директора, бухгалтерии, учительской и кабинете информатики. Телефонная связь обеспечивается путем установки телефонных аппаратов с кнопочным номеронабирателем типа KX-TS SMX. Каждый телефон подключен к модулю WWL

МОДЕЛЬ ETS1200. Этот модуль питается от электрической розетки, а разговорную функцию выполняет телефон. Таким образом предусматривается беспроводная телефонная связь.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация служит для подачи звонков по заданному расписанию и состоит из автомата подачи школьных звонков, установленного в учительской на 2 этаже школы и предназначенного для индикации текущего времени суток, а также программирования и производства звонков, в том числе с индикацией времени, оставшегося до следующего звонка. Предусматривается подключение к автомату звонков громкого боя мзм-1, которые устанавливаются в вестибюле и рекреации всех этажей. Возможна ручная (механическая) подача звонка человеком в любое время путем нажатия на кнопку. Дополнительно к автомату подключаются выносные школьные табло с индикацией текущего времени с установкой их на каждом этаже и в учительской.

Сети звонковой сигнализации прокладываются частично в ПВХ трубах, не поддерживающих горение, и частично под штукатуркой. Высота установки электрических звонков и табло над полом – 2,5 м.

6.2.14 Пожарная сигнализация

В системе автоматической пожарной сигнализации применены дымовые извещатели «ИП212-41М», конструкция которых позволяет использовать их для контроля задымленности внутри помещения и за потолочного пространства до 1,2 м, тепловые извещатели «ИП 105-1» и ручные извещатели «ИПР 513-10». Автоматические пожарные извещатели рекомендуется устанавливать на потолке с помощью шурупов. Установка ручных извещателей предусматривается на высоте 1,5 м от уровня пола. Питание пожарных извещателей всего здания осуществляется от центрального прибора сигнализации «ВЭРС-ПК-16». Прибор «ВЭРС-ПК-16» относятся к I категории электроприемников по надежности электроснабжения и поэтому оснащены необслуживаемыми аккумуляторами 12В 7Ач, которые при отключении электропитания обеспечивают работу системы в течении не менее 24 часов в режиме охраны и не менее 3 часов в режиме тревоги. В качестве световых оповещателей «ВЫХОД» использовать оповещатели охранно-пожарные «ОПОП 1-8», устанавливаемые в коридорах, на центральном входе и на выходах на лестничные клетки. Для питания оповещателей «ВЫХОД», светозвукового оповещателя «КОРБУ» и релейного блока установить резервный источник питания РИП-12/8А. Предусматривается использовать однопарный кабель с двумя медными жилами КСПЭВ 2х0,5 мм2. Разводку системы пожарной сигнализации выполнить проводом скрыто в ПВХ кабель-канале, не поддерживающих горение, с последующим выполнением отделочных работ. Междуэтажные переходы осуществить ПВХ трубах Ø20 мм. кабель шлейфов пожарной сигнализации на всем протяжении от приборов пожарной сигнализации до извещателей и между извещателями должен быть целым, запрещается использовать соединение проводов с помощью скрутки при параллельной прокладке расстояние между слаботочными кабелями и силовыми и осветительными проводами не должно быть меньше 0,5 м.

6.2.15 Организация строительства

6.2.15.1 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.

6.2.15.2 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.

6.2.15.3 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 «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.

Организационные мероприятия1 этапа выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;

б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта со сводной сметой;

в) подготовка внутрипостроечного титульного списка;

г) отвод участка на строительство;

д) оформление и открытие финансирования;

е) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в выше изложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

а) разработка и утверждение пускового комплекса объекта;

б) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;

в) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для проработки вопросов организации строительства;

г) уточнение состава подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций;

д) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;

е) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;

ж) прием и обработка проектно-сметной документации;

з) заключение субподрядных договоров.

II этап организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

а) уточнить геодезическую разбивку и передать ее в натуре генподрядчику;

б) создать базу заказчика (дирекции).

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

а) приемку от заказчика площадки строительства в натуре;

б) разработку проектно-технологической документации;

в) организацию производственных баз, складского хозяйства, ремонтной службы и других хозяйств, и служб, сооружение подводящих сетей водо-, тепло- и электроснабжения, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;

г) освоение районов строительства с организацией пунктов приема грузов и перевалочных баз, устройством прирельсовых площадок;

д) последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, производственных баз, инженерно-технической подготовкой и др. первоочередными работами. Затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок.

Работы этого этапа выполняются в три стадии:

1-я – окончательная планировка и подготовка площадей строительства.

2-я – строительство технологически сложных участков.

3-я -прием и перевозка основных строительных материалов, конструкций и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ.

Каждая стадия подготовительных работ должна выполняться, как правило, специализированными подразделениями:

1-я и 3-я стадии – транспортно-строительными подразделениями;

2-я стадия – инженерно-подготовительным подразделением, как правило, инженерно-подготовительным участком (бригадой) комплексного технологического потока.

Сроки поступления на ж/д станции строительных конструкций, изделий и материалов, оборудования, труб, изоляционных и др. материалов, внутрипостроечное их складирование и перевозка, а также их укрупненная заготовка должны быть календарно увязаны со стадиями опережающего выполнения работ по инженерно-технологической подготовке. При выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СН РК 1.03.00-2011. Сдача площадок заказчиком генподрядчику производится в соответствии с положениями СН РК 1.03.03-2018 «Геодезические работы в строительстве».

6.2.15.4 Календарный план строительства и объемы строительно-монтажных работ

Срок строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Часть II. Раздел III научные учреждения, пункт 9.6. Школы общеобразовательные и специальные 5.4.1. принимается 12 месяцев. Подготовительный период – 2,0 месяца. Работы по монтажу наружных инженерных сетей ведутся параллельно.

Транспортная схема строительства

Общие решения стройгенплана и транспортной схемы ориентированы на поставке строительных материалов для строительства проектируемого объекта. Основной станцией приемки материалов определена железнодорожная станция г. Уральск. Обеспечение строительства материальными ресурсами целесообразно организовать в следующем порядке:

• привозные материалы будут поступать с базы генподрядчика;

• местные строительные материалы будут завозиться с заводов – изготовителей.

6.2.15.5 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.

6.2.15.6 Основные принципы организации строительства

Работы подготовительного периода

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии СНиП РК 1.03.06-2002. 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.

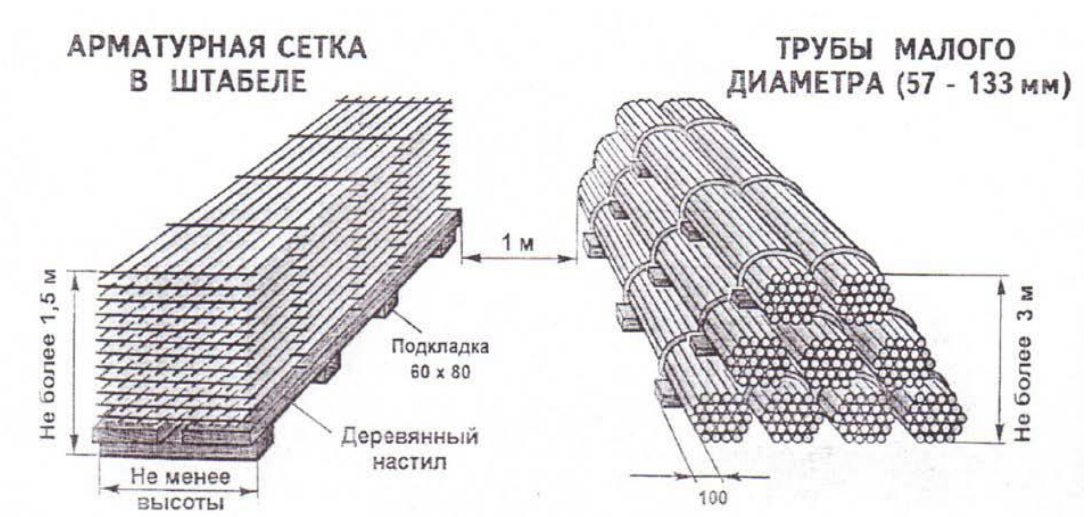
Временные здания и сооружения

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.

Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение, разгрузку, перемещение, перевозку и хранение всех расходуемых и не расходуемых материалов, предоставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ. ПОДРЯДЧИК предоставляет подходящие грузовики и оборудование в достаточном объеме для погрузки, разгрузки и перевозки материалов на строительной площадке в соответствии с графиком выполнения строительных работ. Трубы, кабели, провода и другие материалы и конструкции, предоставляемые ВЛАДЕЛЬЦЕМ, поставляются ПОДРЯДЧИКОМ на участки, указанные в договорных документах. ПОДРЯДЧИК представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на утверждение порядок проведения работ по хранению, штабелированию, погрузке и перевозке, а также порядок проведения работ по приемке и хранению поставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов.

Складирование материалов изделий и конструкций



Проверка поставляемых материалов

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ. По получении любых поставленных ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов, ПОДРЯДЧИК проверяет объемы полученных материалов на соответствие объемам, указанным в контракте, а также на соответствие назначению. 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.

6.2.15.7 Разбивка геодезической опорной сети

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и СНиП 3.01.03-84. 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.

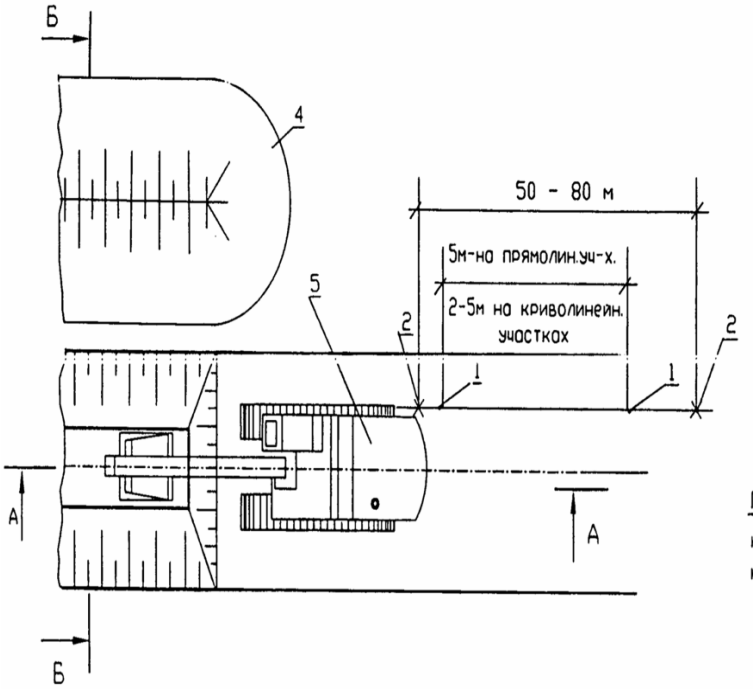
6.2.15.8 Земляные работы

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.

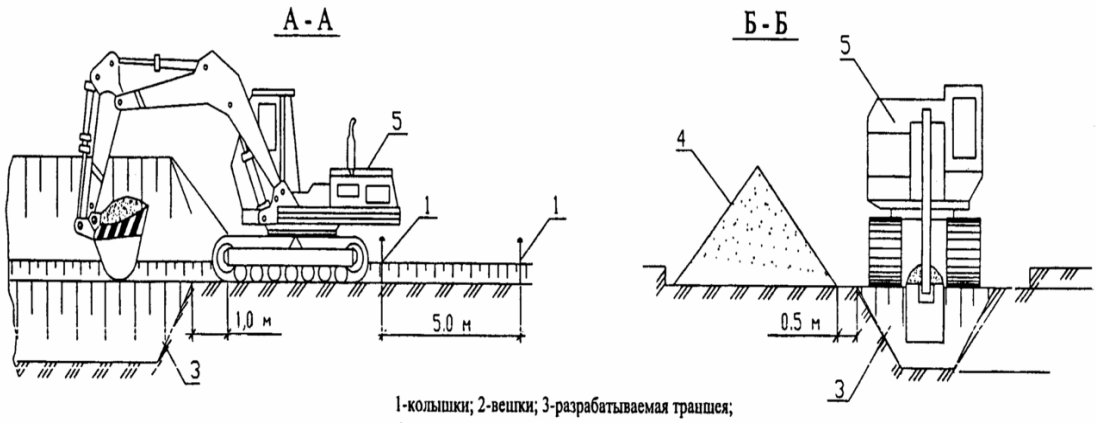
СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО РЫТЬЮ ТРАНШЕИ ОДНОКОВШОВЫМ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ЭКСКАВАТОРОМ



Крутизна откосов траншей

Виды грунта	Крутизна откоса при глубине выемки не более	
	1.5 м	3.0 м
Песчаные и гравийные	1:0,5	1:1
Супесь	1:0,25	1:0,67
Суглинок	1:0	1:0,5
Глина	1:0	1:0,25

Примечание. При наплостовании различных видов грунта, крутизна откосов для всех пластов назначается по наиболее слабому виду грунта.



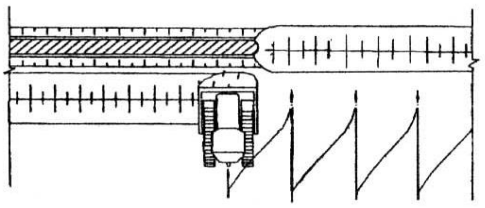
1-колышки; 2-вешки; 3-разрабатываемая траншея; 4-отвал минерального грунта; 5-экскаватор

Земляные работы ведутся с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

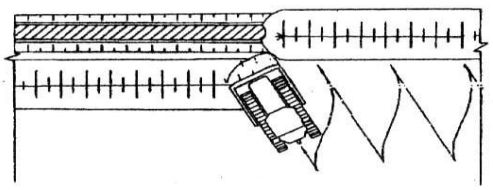
Излишний грунт, который остался после выполнения земляных работ, подлежит распланировке и использован для земляного полотна проездов.

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.

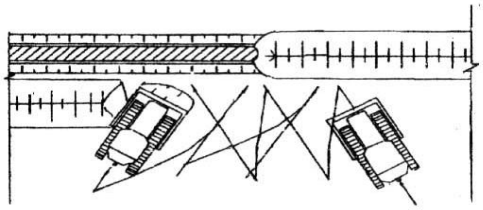
СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ЗАСЫПКЕ ТРАНШЕЙ БУЛЬДОЗЕРОМ



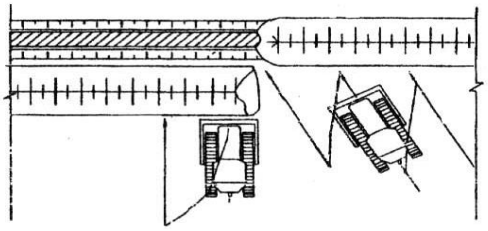
а) прямолинейные проходки



б) косопоперечные параллельные проходки



в) прямолинейные и косопоперечные проходки



г) комбинированный способ

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 Ш-4-80).

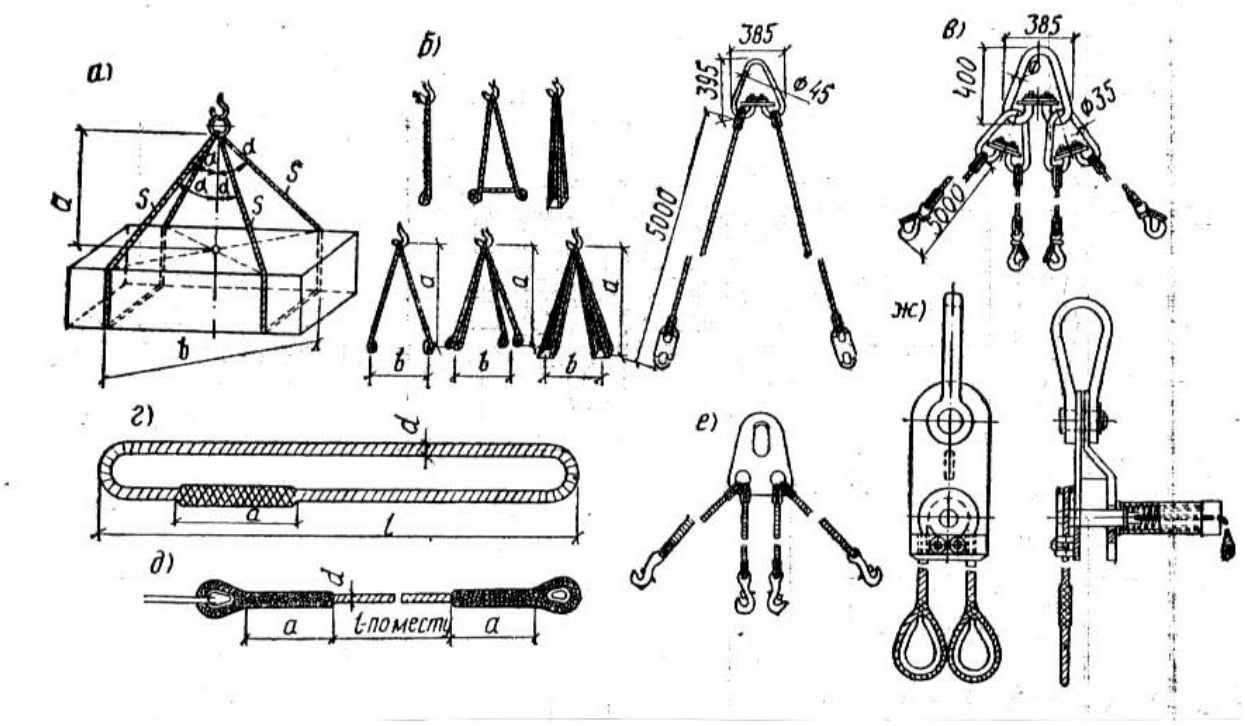
6.2.15.8 Строительно-монтажные работы

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.



Бетонные монолитные конструкции

Монолитный бетон, учитывая его объем, целесообразно готовить на промбазе предприятия. Бетонные работы необходимо выполнять в соответствии рабочими чертежами и при соблюдении требований СНиП3.02.01-87, 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.

Монтаж и демонтаж опалубки ведут при помощи крана. Смонтированная опалубка принимается по акту мастером или прорабом.

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/см2;

• при обработке механической металлической щеткой - 15-25 кгс/см2;

• 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 СНиП3.02.01-87, СНиП РК 5.04-18-2002.

<u>Сборные железобетонные конструкции</u>

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 18С.

6.2.15.9 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 СНиП РК 1.03.05-2001 «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:

- ППБС-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 СНиП РК.02-01-2001 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2001 «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.

6.2.15.10 Охрана окружающей среды в период строительства

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН):

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства «Приказ Министра национальной экономики Республика Казахстан от 28 февраля 2015 года №177»;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №176;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. №209;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человек», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.). Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СНиП РК 1.03-06-2004 «Охрана окружающей среды» и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах. Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

6.2.15.11 Безопасность при строительстве объектов

ЗАКАЗЧИК пользуется репутацией организации, выполняющей свои обязательства по охране труда сотрудников Заказчика, подрядчиков и защите окружающей среды. Соответственно, ЗАКАЗЧИК ожидает и требует от всех работающих на проекте подрядчиков придерживаться делового принципа ЗАКАЗЧИКА по «уделению максимального внимания вопросам охраны здоровья и труда сотрудников Подрядчика и других людей и защиты окружающей природной среды».

В рамках этого обязательства все работники должны выполнять свои служебные обязанности пользуясь этичными и социально ответственными методами, направленными на охрану безопасности и здоровья сотрудников и всех находящихся в районе выполнения проекта людей и снижение воздействий на окружающую среду. Особенно строго должны соблюдаться правила ЗАКАЗЧИКА в части охраны труда, здоровья и окружающей среды, и потребления алкогольных напитков и наркотических средств.

Подрядчики представят на рассмотрение и утверждение собственные правила охраны труда, охватывающие все аспекты строительных работ, включая, в частности, следующие:

- инструктажи по технике безопасности;

- инспекции защитного инвентаря;

- анализы на потребление алкоголя и наркотиков;

- планы подъема тяжелых предметов;

- инструкции по технике безопасности;

- требования при выполнении работ в ограниченных пространствах;

- порядок производства работ вблизи эксплуатируемого оборудования;

- меры безопасности при перевозках.

Подрядчик представит подробное описание мероприятий и инструкции по охране строительных участков, материала и персонала. Эти мероприятия и инструкции должны включать, в частности, следующее:

- охрану участка работ;

- безопасность в дороге;

- производственные отношения;

- кражи материальных ценностей;

- терроризм.

Управление материальными ресурсами на объектах и складские площадки

Ответственность за безопасное хранение, охрану и инвентаризацию доставленных на объекты материалов и оборудования возлагается на Подрядчиков. Подрядчики должны будут представить на согласование планы управления материальными ресурсами на объектах и их складирования. Эти планы должны содержать конкретный порядок обеспечения охраны складских площадок, требования по хранению и выдаче материалов, инвентарному контролю, хранению оборудования и отчетности о наличии материалов

Требования безопасности

Основными мероприятиями по технике безопасности являются:

- создание безопасных условий труда рабочих;

- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации системы.

До начала строительства объектов необходимо обучить рабочих правилам техники безопасности при обслуживании машин и механизмов и т. В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами, и нормативно-техническими документами, разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмо-опасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;

- медосмотр персонала;

- пожарная безопасность;

- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды.

6.2.15.12 Потребность в строительных машинах и механизмах

Рекомендуемые механизмы

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена по «Табелю машин и механизмов по строительству с учетом имеющегося парка машин в генподрядной и субподрядной организациях.

Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Всего
Земляные работы			
Экскаваторы одноковшовые	ЭО-3322Д	1,25 м³	1
Бульдозер	ДЗ-42	79 кВт (108 л.с.)	1
Бульдозер	ДЗ-109	59 кВт (80 л.с.)	1
Автомобили бортовые		5 т	1
Автомобили бортовые		8 т	1
Подъемники грузоподъемностью до 500 кг одномачтовые, высота подъема		45 м	1
Приготовление бетонной смеси и производство бетонных работ			
Установки бетоносмесительные	ЗИЛ-130 В.1	3,5 м³	1
Установки растворосмесительные	ЗИЛ-130 В.1		1
Вертикальный транспорт, монтаж и погрузо-разгрузочные работы			
Краны на гусеничном ходу		16 т	1
Краны автомобильном ходу		10 т	2
Краны башенные		8 т	2
Автопогрузчики		5 т	2
Сварочные работы и энергетическое. Оборудование.			
Электросварочные агрегаты			1
Электростанции передвижные			1
Преобразователи сварочные 315-500 А			1
Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием t°			1

6.2.15.13 Материальные ресурсы, потребность и способ обеспечения ими строительства

Потребность в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатов и основных материалов, и источники их снабжения

Потребность строительства в основных материалах ресурсах проектируемого объекта будет обеспечиваться предприятиями Подрядчика. Частично - местными предприятиями стройиндустрии.

Потребность и способы обеспечения строительства энергетическими ресурсами и водой

Временное электроснабжение строительства осуществляется от существующих в районе строительства сетей. Максимальная электрическая нагрузка для нужды строительства составляет 20 кВт.

Пожаротушение строительства осуществляется от существующих сетей водоснабжения.

Ожидаемый расход воды для нужд строительства – 0,05 л/сек. Потребность в энергоресурсах и воде приняты по таблицам «Расчетных нормативов».

Для питьевого водоснабжения используется привозная вода, снабжение, которой обеспечивает Подрядчик. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать СанПин №3.02.002.04, №506 от 16.08.04 года.

6.2.15.14 Потребность в рабочих кадрах, временных сооружениях

Потребность в кадрах

Общая численность работающих определяется по трудозатратам при восьмичасовом рабочем дне.

Нормативной продолжительности среднемесячного баланса рабочего времени равного 173,1 чел. час/мес. (см. Основные сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве Республики Казахстан стр.78. Расчет №2):

Тогда 61706 чел. час : 173,1 чел. час/мес. = 356 чел. мес. : 12 мес. = 30 человек.

Наименование элемента расчета	**Ед. изм.**	**Потребность в рабочих кадрах**
Численность работающих, всего	человек	30
рабочих 80,2%	человек	24
ИТР 12,2%	человек	4
служащих 5,9%	человек	1
МОП 1,7%	человек	1

Потребность в кадрах на строительство покрывается за счет трудовых ресурсов подрядной организации.

Временные сооружения

Потребная площадь бытовых помещений определена по укрупненным показателям.

Площадь временных сооружений санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых на строительстве в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих и 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, где они считаются необходимыми с точки зрения охраны.

Складское хозяйство

Материалы, конструкции, и детали, поступают на центральный склад Подрядчика.

Большую часть поступающих грузов – длинномерные и тяжеловесные конструкции и материалы – выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки на площадках.

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов (баллонов с пропаном и другими газами, горюче-смазочных и антисептических материалов) выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Госгортехнадзора.

На месте монтажных работ располагаются передвижные мобильные вагончики для временного размещения конторских и бытовых помещений.

Устройство складских площадок для хранения конструкций и технологического оборудования

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций. При организации складского хозяйства на при объектной территории рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

• подъезды от основных магистралей к местам приемки и разгрузки, рассчитанные на то, чтобы в случае надобности по ним мог пройти автотранспорт большой грузоподъемности (16-60 т);

• кольцевой проезд автомобилей с длинномерными изделиями на прицепах или полуприцепах.

Мелкое оборудование накапливается и хранится на при объектных складах, расположенных в пределах строительных площадок и площадочных сооружений не далее 1 км.

6.2.15.15 Система управления качеством

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

Общие требования к программам контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий:

• ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002«Строительное производство организации строительства предприятий зданий и сооружений»;

• выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;

• операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;

• инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-монтажных работ;

• выполнение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;

• осуществление нормо-контроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;

• надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;

• определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Перед началом работ Подрядчик получает все необходимые разрешительные документы.

Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

• закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;

• разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;

• проведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;

• организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);

• разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;

• разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ.

Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ. Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Входной контроль оборудования, конструкций и строительных материалов, поступающих на строительство, должен проводиться согласно ГОСТ 24297-87 «Входной контроль продукции. Общие положения». При этом проводится:

• внешний осмотр на станциях приема МТР (материально технические ресурсы);

• подробное освидетельствование на складе.

Проверяется:

• наличие сертификатов, паспортов;

• химический состав труб и металлоконструкций (с применением портативных спектрометров);

• комплектность;

• соответствие геометрических и физических характеристик требованиям нормативно-технологической документации.

По результатам входного контроля оформляются акты, и делается запись в журнале по установленной форме. Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые Подрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Казахстанским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охранным мероприятиям и охране окружающей среды. Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

• соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

• соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

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

Инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства. Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

6.2.16 Мероприятия по охране окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено.

Технология капитального ремонта жилого дома не имеет вредных выбросов в атмосферу, связана в основном с удалением твердых бытовых отходов.

Сбор твердых бытовых отходов предусматривается производить в контейнерах, установленных на контейнерной площадке.

Предусматривается организация регулярного сбора, хранения и регулярного вывоза бытовых отходов за пределы городской черты автотранспортом.

6.2.17 Мероприятия по технике безопасности и охране труда

На период производства строительно-монтажных работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства.

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие мероприятия:

- к управлению спец. машинами допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления и работы на соответствующие машины;

- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты;

- для обеспечения оптимальных условий работающих, необходимо предусмотреть временное помещение для хозяйственно-бытовых целей и употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ и пункт первой медицинской помощи.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

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

Проектом предусмотрено строительство школы на 90 мест на территории существующей средней школы в с. Алмалы, Махамбетского района Атырауской области. Здание сложной конфигурации, одноэтажное, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0м, 8,0м, размером 63,4х34,34м в осях. Площадь участка составляет 2,43 га.

На участках строительство школы проектируемого объекта отсутствуют поверхностные водные объекты, особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние -66 м.

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, а также при эксплуатации котельной школы. 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/	0.00208	0.002665
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0002403	0.000308
Олово оксид	0.0000396	0.000000285
Свинец и его неорганические соединения	0.0000721	0.000000519
Азота диоксид	0.000978	0.000203
Азота оксид	0.000159	0.00003298
Углерод	0.001074	0.0000464
Полиэтилен	0.000537	0.0000232
Диметилбензол	0.0261	0.01128416
Метилбензол	0.03444	0.00459838
2-Этоксиэтанол	0.00852	0.0000046

Бутилацетат	0.00667	0.00088928
Пропан-2-он	0.01444	0.00193119
Уксусная кислота	0.000537	0.0000232
Уайт-спирит	0.0556	0.0037949
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.043	0.01007
Взвешенные частицы	0.0406	0.00472
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.0765	0.0579
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.04975	1.8804
Пыль древесная	0.076	0.002
ВСЕГО:	**0.437337**	**1.980895094**

При эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться котельная с котлами, автостоянка и дизельные электростанции которые будут осуществляться только при аварийном отключении электроэнергии, т. е. являются аварийными выбросами.

Источник теплоснабжения школы - блочно модульная котельная STS -702 на природнем газе располагающий на территории школы с двумя водогрейными котлами (один рабочий и один резервный). Диаметр дымовой трубы составляет 0,15м, высота трубы 5,0 м.

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Азота (IV) диоксид	0.00988	0.1708
Азот (II) оксид	0.001606	0.02776
Сера диоксид	0.000782	0.01352
Углерод оксид	0.0398	0.688
ВСЕГО:	**0.052068**	**0.90008**

Проектируемом местности, а именно в районе Махамбет, Атырауской области мониторинг концентрации вредных веществ в атмосферный воздух не проводится согласно письму филиала РГП «Казгидромед» по Атырауской области. 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, поверхностные водные объекты в радиусе более 1 км отсутствуют.

Воздействие на поверхностные и подземные воды. 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 эксплуатации объекта источником водоснабжения служит существующая централизованная водопроводная сеть. Горячее водоснабжение предусмотрено от электро водонагревателей емкостью 25, 50л. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в проектируемый бетонированный выгреб объемом 10 м3 с последующим вывозом на очистные сооружения.

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

Отходы производства и потребления. Выполнение ремонтных 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 отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	2,25	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,00267	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,005073543	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	янтарный	0,064516		
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	18,0	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные	янтарный	0,00731	ящик	передается спец-

люминесцентные лампы	АА100			предприятиям по сбору металлолома

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Проектируемые работы не внесут существенных изменении в деятельность существующей школы. Количественная и качественная характеристика отходов от школы не изменится.

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 школы 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.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочий 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 «Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка под строительство средней школы на 90 мест предусматривается на территории существующей Алмалинской средней школы в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области. Существующая школа расположена на отведенном участке общей площадью 2,73га. Проектом предусматривается:
-Здание основной школы на 90 мест;
-Хоз. зона с расположенной на ней котельной, КТП, септик, надворная уборная, ДЭС, площадка для мусоросборников с трехсторонним ограждением высотой 1,65м. К хоз. зоне предусмотрен отдельный въезд.
-Зона отдыха, с расположенными на ней площадкой для тихого отдыха, площадка для подвижных игр 1 класса и класса пред школьной подготовки, площадка для подвижных игр 2-4 классов.
- Спортивная зона, с расположенными на ней площадка для НВП, общая спортивная площадка и комбинированная площадка для волейбола и баскетбола.
- Учебно-опытная зона, с расположенными на ней: географическая площадка, площадка для занятий биологией на открытом воздухе, плодовый сад, огород-ягодник, участок овощных и полевых культур.
За ограждением территории школы предусмотрена временная парковка на 24 машино-места, в том числе 2 машино-места для МГН. Места для МГН оборудованы дорожным знаком "Инвалиды" и продублировано соответствующей разметкой желтого цвета. Вокруг проектируемой школы предусмотрен проезд для пожарных машин шириной 5,5 м. Подъезд к проектируемой школе предусмотрен от существующих ворот. Вертикальная планировка предусмотрена смешанным методом, методом проектных отметок и проектных горизонталей и предусматривает взаимо увязку с существующей территорией школы. Рельеф проектируемого участка относительно спокойный. Проектные уклоны обеспечивают отвод вод от здания школы. Здание школы одноэтажное, высотой до низа ограждающих конструкции 3,0м ,8,0 м с размером в осях 63,4х34,34м. По периметру здания устраивается бетонная отмостка на щебеночном основании толщиной 100мм, шириной 1,0м. Внутренняя отделка помещении штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная покраска на 2-раза и керамическая плитка. Полы - дощатые, линолеум и керамическая плитка. В здании школы предусмотрено санитарные узлы раздельно для мальчиков (юношей) и девочек (девушек). В помещениях санузлов стены планируется облицевать глазурной плиткой на высоту 1,8 м. Унитазы в санузлах размещены в закрытых кабинах. Высота верхней поверхности умывальника на высоте не более 0,7м. Классы делятся на рабочие зоны для учителя и

учащихся, дополнительное пространство для размещения наглядных пособий и технических средств обучения. Предусмотрено помещение компьютерного класса. Расположение компьютеров периметральное. Мастерские оборудованы необходимым набором станков и швейных машин. Спортзал с раздевальными оборудован стандартным набором спортивных снарядов. Библиотека оборудована необходимым набором мебели/стеллажами, читательскими столами. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы столовой на сырье. При объемно-планировочном и конструктивном решении предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. В состав медицинских помещений входят кабинет врача и процедурный кабинет.

Отопление от проектируемой автономной котельной на газовом топливе. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Способ прокладки тепловой магистрали подземный, в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Проектом предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления к зданию котельной, общей протяженностью по истинной длине трубопроводов - 137,6 м, включающий в себя:

- Газопровод среднего давления, общей протяженностью по истинной длине трубопроводов 137м;
- Газопровод низкого давления, общей протяженностью по истинной длине трубопроводов 0,6м. Точка подключения - существующий газопровод среднего давления диаметром 32 мм, проложенный в подземном исполнении. Для снижения давления со среднего давления на низкое предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа настенный с регулятором давления. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы. Вентиляция школы принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Для кухни столовой запроектирована механическая приточная вытяжная вентиляция. Для локализации тепла и влаги над технологическим оборудованием кухни устраивается зонт из оцинкованной стали. В остальных помещениях предусмотрена естественная вентиляция через вентиляционные каналы в стенах и короба. Приток свежего воздуха естественный – не организованно через двери и окна. В спортзале принята естественная вентиляция путем сквозного проветривания через оконные фрамуги.

В проектируемом здании школы предусматриваются системы водопровода и канализации состоящие из:

-Хозяйственного и производственного водопровода В1.
-Горячего водопровода ТЗ
-Бытовой канализации К1
-Производственной канализации КЗ.

Хозяйственное и производственное водоснабжение школы проектируется от привозной воды, ёмкостью 10 м3. На вводе водопровода устанавливается запорная арматура. Горячее водоснабжение пищеблока школы, процедурной и кабинета врача проектируются от накопительного электрического водо-нагревателя Ariston. В остальных помещениях горячее водоснабжение отсутствует. Сброс сточных вод от школы предусмотрен по самотечной проектируемой наружной сети бытовой канализации с последующим сбросом в выгребную яму объёмом 20м³. На выходе из столовой устанавливается жиро-уловитель. В качестве основного источника электро-питания предусматривается проектируемая трансформаторная подстанция типа КТПН мощностью 250кВА напряжением 10/0.4кВ. В качестве резервного питания предусматривается установка дизельная электростанция контейнерного типа мощностью 160кВа. Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение. Источниками света служат светильники со светодиодными лампами. Типы осветительной арматуры выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиями среды. Аварийное освещение (эвакуационное) осуществляется через светильники с встроенным аккумулятором и блоками

аварийного освещения. Проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации с применением дымовых извещателей.
Норма продолжительности строительства – 12 месяцев. Численность работающих, всего – 30 человек. На период строительства для питьевого водоснабжения используется привозная вода. Водоотведение – биотуалеты.
В период строительства в атмосферу поступает 20 ингредиентов загрязняющих веществ
и объем выбросов составит 1.980895094 т/год. В период эксплуатации в атмосферу поступает 4 ингредиентов загрязняющих веществ и объем выбросов составит 0.90008 т/год. На основании расчетов определено, что значительных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, влияющих на качество атмосферного воздуха и влекущих превышение гигиенических норм концентраций отдельных ингредиентов, наблюдаться не будет. Максимальная приземная концентрация составляет менее 0,5 ПДК.
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 на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» - 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.

6.5 Сметная документация

Сметная документация к рабочему проекту составлена в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" (с учетом изменений и дополнений приказа № 99-нк от 19.06.2019г.), а также в соответствии с "Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан", п.п. 78., 14.

Сметная документация составлена составлена ресурсным методом с применением программного комплекса «АВС-4». редакция 2019.3., в текущих ценах 4 квартала 2019 года, на 2020 год, с учетом % прироста к стоимости 2019 года.
Сметные нормы и расценки для 6-го территориального района, Атырауская область. При составлении смет использованы:
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.4-01-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 15;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.4-02-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 15;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСНРК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 15;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (17 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;
- сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне 2019 года УСН РК 8.02.-03-2018;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019.

В сметном расчете стоимости строительства учтены дополнительные затраты:
- накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по - определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14ноября 2017 года №249-нк);
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);
- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

Всего сметная стоимость строительства 379105,59 тыс.тенге
в т. ч. НДС 40618,46 тыс. тенге

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

Мощность (вместимость, пропускная способность):	школа на 90 мест
Этажность	1 этаж
Общая площадь земельного участка	2,43 га
Общая площадь здания	990,93м²
Полезная площадь здания	990,93 м²
Строительный объем	5507,0 м³
Продолжительность строительства	12 месяцев
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах по состоянию 2019, в том числе: -СМР -оборудование -прочие	379,105590 млн. тенге 256,249170 млн. тенге 60,714620 млн. тенге 62,141800 млн. тенге
Из них в ценах: 2020г.	379,105590 млн. тенге

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 на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» выдало следующие мотивированные замечания по проектным решениям:

Общая часть

1. Проект выполнить в соответствии с ГОСТ 21.501-93 СПДС.

2. Проект предоставить в редактируемом формате.

Архитектурно-планировочные и строительные решения

1. Таблицу «Экспликация помещений» заменить согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

2. Предоставить расчеты.

3. Указать ГОСТы или ТУ по всем материалам, изделиям и конструкциям, примененным в проекте (фасадные алюминевые панели для облицовки козырька и колонны, сплитерная плитка

для отделки цоколя, тротуарная плитка для отделки ступени, площадки крыльца, кассетные плитки подвесного потолка, керамическая плитка для облицовки стен в санузлах, глазурованная плитка для облицовки в зоне умывальника, линолеума, керамогранитная плитка для пола и т.д.) Также перепроверить все ГОСТы 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).

Конструктивные решения

1. Отчет инженерно-геологического изыскания, представленный в рабочем проекте не соответствует отчету инженерно-геологического изыскания, представленный на электронном портале, привести в соответствие, в связи с спецификой грунтов (просадочные) в основании фундаментов предусмотреть специальные инженерные мероприятия, предусмотренные СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013, МСП 5.01-102-2002 и загрузить на электронный портал согласно требований СН РК 1.02-03-2011.

2. В рабочих чертежах маркировку арматуры в железобетонных конструкциях выполнить по ГОСТ 5781-82* (например – AI (A240), AII (A300), AIII (A400) и т.д.).

3. На чертежах КЖ указать марку бетона по морозостойкости и по водонепроницаемости согласно СНиП РК 5.03-34-2005, конструкцию отмостки с указанием ширины и толщины слоев, чертежи откорректировать согласно ГОСТ 21.501-2001.

4. Ссылки на отмененные нормативные документы (ГОСТ 24045-94, ГОСТ 530-2007, ГОСТ 30245-2003 и т.д.) заменить на действующие согласно перечни АГСК-3.1-2011 (KAZGOR), АГСК-1, ГОСТ 21.501-2011.

Генеральный план

1. Уточнить показатели во всех таблицах рабочего чертежа с соблюдением баланса территории.

2. Стрелка на север указана не верно, расположение здания школы не соответствует с согласованным эскизным проектом. Привести в соответствие стрелку по ориентации на север, также привести в соответствие эскизным проектом и пере согласовать.

3. Таблицу «Экспликация зданий и сооружений» заменить согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнить по форме 4 вышеуказанного ГОСТа, и в графе наименование обозначения указать по зонам по приведенному примеру в пояснительной записке типового проекта.

4. По проекту учебно-опытная и хозяйственные зоны не предусмотрены, в таком случае согласно п.4.2.7 и п.4.2.9 СП РК 3.02-111-2012 указать в задании на проектирование (по пояснительной записке хозяйственная зона предусмотрена и в условных обозначениях на плане ограждений территории указана).

5. Не обозначены площадки для тихого отдыха. Согласно абзаца (б) п.4.2.10 СП РК 3.02-111-2012 б) площадки для тихого отдыха основной школы принимаются для 40% обучающихся из расчета не менее 25 м2 на каждый класс. Например, 40% от 90 мест = 36 мест.

6. Обосновать назначение свободной территории и показать на генплане условным обозначением расположение свободной территории.

7. Согласно п.4.2.13 СП РК 3.02-111-2012 площадь озеленения должна составлять не менее 10% от общей площади участка общеобразовательной организации.

8. 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).

Технологическое решение

1. Перечень технологического оборудования «Спецификация оборудования, изделий и материалов» согласовать с ГУ «Махамбетский районный отдел строительства». Привести в соответствие согласно СН РК 1.02-03-2011.

Внутренние сети водопровода и канализации

1. Указать отметки выпуска сети водопровода.

2. Обосновать проектные показатели сетей водопровода.

3. Представить гидравлический расчёт.

4. Представить топосъёмку, зарегистрированную в ГУ «Махамбетский районный отдел строительства».

5. Указать расход на наружное пожаротушение на листе.

6. Выполнить координатную привязку сетей В1 к осям зданий согласно ГОСТ 21.604-82.

7. Показать на планах длину и диаметр каждого участка, на листе «Общие данные» и в спецификации прописать – трубопроводы прокладываются в траншеи с откосами на глубине.

8. Рабочие чертежи раздела ВК привести в соответствие ГОСТ 21.601-2011, ГОСТ 21.704-2011

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

Электротехническое решение

1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» отсутствует СН РК - Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования. Заменить СНиП РК 4.04.07-2013 и арх. №1.105.03тм на действующие документы. Исключить ГОСТ 21.607-2014.

2. Предоставить расчет на сечение кабеля.

3. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» отсутствует СНиП РК - Естественное и искусственное освещение.

4. Освещение выполнить согласно таблице №13 СНиП РК 2.04-05-2002*.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

1. В таблице «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» отсутствует СНиП РК для данного раздела.

Общая пояснительная записка

1. В разделе 7. Архитектурно-строительные и планировочные решения, в тексте указаны недействующие санитарные правила СанПиН №834 от 25,10,2010г. "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям в общеобразовательных и интернатных организациях" и далее другие санитарные правила недействующие: Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Приказом от 29 декабря 2014 года №179.

2. Нет описательной части состава школы. Какие помещения предусмотрены.

3. В разделе ТХ в плане расстановки технологического оборудования и мебели нумерация помещений блока «В» повторяется.

4. Нет более подробной информации по мероприятиям для МГН кроме организации машино мест для МГН на парковке.

5. В разделе Канализация нет информации по производственной канализации от столовой. Где жироуловитель?

Сметная документация

1. Необходимо пересчитать смету в программе АВС-4 редакция 2019.3

2. Исправить кол-во согласно проекта п.7-8 в ЛС 2-1-1.

3. Предоставить согласованный прайс-листов основных и альтернативных.

4. Применит прайс-листов п.45-55 в ЛС 2-1-4.

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Представленные объемы при расчете выбросов загрязняющих веществ проектируемой объекта не соответствуют объему представленной проектной документации. Отсутствуют расчеты выбросов при проведении работ по металлу, работа с лесоматериалами, работа сухими смесями, демонтажные работы, пыление автотранспорта при передвижении по строительной площадке и т.д. Привести в соответствии.

2. Провести корректировку расчетов образования отходов производства периода строительства в соответствии с расходом строительных материалов. А также предоставить расчетов образования отходов период эксплуатации.

3. Предоставить согласованный заказчиком заявление об экологических последствиях согласно Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г. № 204-П.

4. Отсутствует картографический материал с указанием расположении проектируемого объекта и состояние компонентов окружающей среды в районе строительства, в частности – жилой застройки, водных объектов, зеленых насаждений и т.д.

5. 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 уполномоченного органа местного исполнительного органа осуществляющие функции в сфере регулирования вопросов содержания и защиты зеленых насаждений согласно приказу министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №235 «Об утверждении Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов».

6. При наличии рубки зеленых насаждений необходимо предоставить протокол проведении общественных слушаний в форме открытых собраний в соответствии с п.1 ст.57-2 ЭК РК, Приказом и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10.06.2016 г. № 240 "Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания", Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний"

7. Не представлены сведения по существующего школы и отопительной части школы. А также, в разделе ОВОС отсутствует действующее разрешения на эмиссии в окружающую среду от существующего объекта.

8. Предоставить раздел ОВОС согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

9. Предоставить в разделе водные ресурсы расчеты водопотребления и водоотведения на период строительства от рабочих, согласно действующих нормативных документов (СН РК 4.01-01- 2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»);

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.

10. Предоставить расчет рассеивания загрязняющих веществ с учетом роза ветров характерный данного района. Представить климатическую справку.

11. Откорректировать таблицу расчет платы (МРП) за выбросы загрязняющих веществ согласно периоду реализации намечаемой деятельности.

12. 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).

13. Заявке на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду указать условия природопользования и продолжительность строительства.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в ТОО «Орда Экспертиза» в Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области» 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 Государственное учреждение «Отдел строительства Махамбетского района» в соответствии с условиями договора от 11.09.2019 года № ОРД/59.
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, Махамбет ауданы, Алмалы ауылында 90 орындық орта мектеп құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу 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 09 / 11 №ОРД/59 шарттың талаптарына сәйкес «Махамбет аудандық құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі 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

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Полатов Т.П.

Эксперт

Абиласанов Б.А.

Эксперт

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

Задаев Б.Қ.

Директор

Номер: KZ06VDD00130153

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:

Государственное учреждение "Отдел строительства Махамбетского района" Республика Казахстан, Атырауская область, Махамбетский район, Махамбетский с.о., с.Махамбет, улица Абай, дом № 16,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240010351

Наименование производственного объекта: Разработка ПСД на строительство средней школы на 90 мест в ауле Алмалы Махамбетского района Атырауской области.

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с.о., с.Алмалы *

Атырауская область, Махамбетский район, Алмалинский с.о., с.Алмалы *

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:** 28.10.2019 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:	0,4894050	2,880975094
при строительстве	0,4373370	1,980895094
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0765	0,0579
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)	0,04975	1,8804
Пыль древесная	0,076	0,002
Полиэтилен	0,000537	0,0000232
Пропан-2-он	0,01444	0,00193119
Углерод оксид	0,001074	0,0000464
Уксусная кислота	0,000537	0,0000232
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,043	0,01007
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000721	0,000000519
Уайт-спирит	0,0556	0,0037949
Бутилацетат	0,00667	0,00088928
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0406	0,00472
Азота (IV) диоксид	0,000978	0,000203
2-Этоксиэтанол	0,00852	0,0000046
Азот (II) оксид	0,000159	0,00003298
Метилбензол	0,03444	0,00459838
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000396	0,000000285
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,000308
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0261	0,01128416
Железо (II, III) оксиды	0,00208	0,002665
при эксплуатации	0,052068	0,90008
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,000782	0,01352
Углерод оксид	0,0398	0,688
Азот (II) оксид	0,001606	0,02776
Азота (IV) диоксид	0,00988	0,1708
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;
4. Организовать в обязательном порядке посадку древесно-кустарниковых насаждений в свободной от застройки территории и санитарно-защитной зоне.