«Алматы облысы Жамбыл ауданының Қасымбек ауылындағы орта мектепке акт, спорт залдары мен асханасы бар 300 орынға арналған жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша

04.03.2019 ж. № 18-0030/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казстройэксперт»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,

Астана қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданының Қасымбек ауылындағы орта мектепке акт, спорт залдары мен асханасы бар 300 орынға арналған жапсаржай салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0030/19 от 04.03.2019 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с.Касымбек Жамбылского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казстройэксперт»,
г. Астана

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с. Касымбек Жамбылского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с. Касымбек Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 01-1970 от 13.12.2018 года между РГП «Госэкспертиза» и Государственным учреждением «Отдел строительства Жамбылского района».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства Жамбылского района»**.**

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казстройэксперт», г. Астана (Государственная лицензия ГСЛ №010322 от 12.12.2002 года на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 10.01.2018 года, утвержденное заказчиком ГУ «Отдел строительства Жамбылского района»;

письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №160 от 10.10.2018 года о том, что источник финансирования – республиканский бюджет, программа 467 024 015 431;

письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №22 от 06.02.2019 года о том, что начало строительства планируется в марте 2019 года;

письмо ГУ «Отдел образования Жамбылского района» №01-26/509 от 10.10.2018 года о количестве учащихся в СШ Касымбек;

письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №26 от 06.02.2019 года о том, что гараж не требуется в связи со стесненностью территории школы;

решение акима Шолаккаргалинского сельского округа Жамбылского района №05-118 от 31.05.2017 года о внесении изменений в решение акима Шолаккаргалинского сельского округа № 9-110 от 02.09.2015 года - выделить дополнительный земельный участок площадью 6900 кв.м к уже выделенным 24900 кв.м на праве постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования №3000008 от 14.06.2014 года на земельный участок 03-045-078-2275 площадью 2,49 га для обслуживания средней школы, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – отделение некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылскому району;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №183 от 21.09.2018 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Жамбылского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района»; ГУ «Отдел образования Жамбылского района»;

заключение о возможности перепланировки нежилых помещений первого этажа здания блока 2 в средней школе литер «А», расположенного по адресу: Алматинская

область, Жамбылский район, с. Касымбек, ул. Тлеукеева, 10 А, выполненное ТОО «Нұр Құрылыс-80»

перечень материалов, оборудования и изделий, принятых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком от 11.02.2019 года;

топографическая съемка М1:1000, выполненная в апреле 2018 года ТОО «ПСК «Ильяс» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность МҚЛ № 01999 от 13.06.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «Нұр Құрылыс-80» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №02209 от 22.06.2007 года, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики) в апреле 2018 года.

Технические условия:

технические условия №16 от 12.07.2018 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Мыңбаев су құбыры» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамблыского района»;

технические условия №132 от 20.07.2018 на газификацию пристройки к СШ на 300 мест актового зала, спортивного зала и столовой для отопления и горячего водоснабжения, выданные ТОО «Тауекел-газ құбыры»;

технические условия №25.1-2990 от 14.06.2018 года на постоянное электроснабжение существующей школы и пристройки на 300 мест с актовым и спортивным залами, столовой, выданные АО «Алатау Жарык Компаниясы»;

технические условия №02-08/т-АР от 15 января 2019 года на телефонизацию объекта «Стриотельство пристройки на 300 мест, актового, спортивного зала и столовой к СШ в с. Касымбек», выданные Жамбылским ЛТЦ РДТ «Алматытелеком».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован заказчиком – письмо ГУ «Отдел строительства Жамбылского района» №160 от 10.10.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	*Альбом*	*№ заказа*	*Наименование*
1		1/2018-01-10	Паспорт проекта
2		1/2018-01-10	Пояснительная записка
3	Альбом 1	1/2018-01-10	Генеральный план
4	Альбом 2	1/2018-01-10	Архитектурные решения. Блоки 1-3
5	Альбом 3	1/2018-01-10	Технологические решения
6	Альбом 4	1/2018-01-10	Конструкции железобетонные. Блоки 1-3
7	Альбом 5	1/2018-01-10	Конструкции металлические. Блоки 1-3
8	Альбом 6	1/2018-01-10	Конструкции железобетонные. Выгреб
9	Альбом 7	1/2018-01-10	Конструкции железобетонные. Трансформаторная подстанция, ДЭС, резервуары
10	Альбом 8	1/2018-01-10	Конструкции железобетонные. Фундамент под котельную
11	Альбом 9	1/2018-01-10	Конструкции железобетонные. Тепловые сети
12	Альбом 10	1/2018-01-10	Газоснабжение
13	Альбом 11	1/2018-01-10	Тепловые сети
14	Альбом 12	1/2018-01-10	Наружные сети водоснабжения и канализации

15	Альбом 13	1/2018-01-10	Электроснабжение. Внеплощадочные сети
16	Альбом 14	1/2018-01-10	Электроснабжение. Внутриплощадочные сети
17	Альбом 15	1/2018-01-10	Наружные сети связи
18	Альбом 16	1/2018-01-10	Тепломеханические решения котельной
19	Альбом 17	1/2018-01-10	Отопление и вентиляция
20	Альбом 18	1/2018-01-10	Водопровод и канализация
21	Альбом 19	1/2018-01-10	Электрооборудование. Электроосвещение
22	Альбом 20	1/2018-01-10	Автоматическая пожарная сигнализация
23	Альбом 21	1/2018-01-10	Телевидение
24	Альбом 22	1/2018-01-10	Структурированная кабельная система
25	Альбом 23	1/2018-01-10	Видеонаблюдение
26	Альбом 24	1/2018-01-10	Часофикация и звонковая сигнализация
27	Альбом 25	1/2018-01-10	Проект организации строительства
28	Альбом 26	1/2018-01-10	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты)
29	Альбом 27	1/2018-01-10	Сметная документация
30			Оценка воздействия на окружающую среду
31			Эскизный проект
32			Инженерно-геологический отчет
33			Энергетический паспорт
34			Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель объекта строительства – обеспечение общеобразовательными услугами населения с. Касымбек Жамбылского района в результате строительства пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к существующей средней школе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский сельский округ, с. Касымбек, ул. Тлеукеева, 10 А.

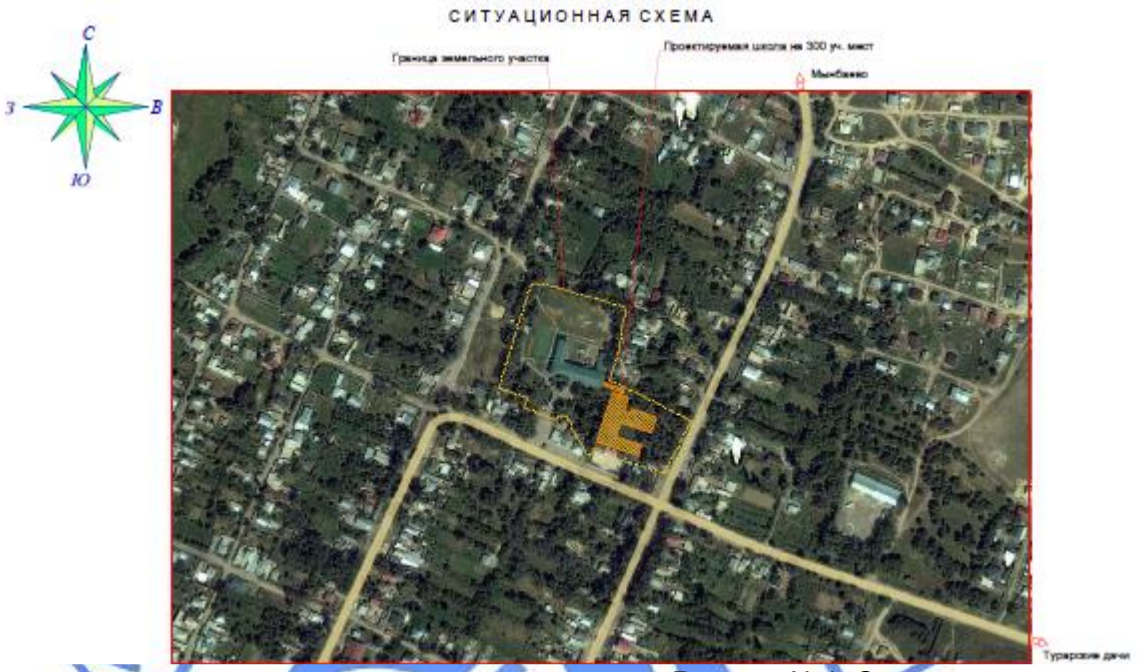


Рисунок №1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (so = 70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (wo = 38 кгс/м²);
район по толще стенки гололеда (СНиП 2.01.07-85*) - II (b = 5 мм);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017) - минус 20,1ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания проведены в апреле 2018 года ТОО «Нұр Құрылыс-80».

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердой консистенции, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

Почвенно-растительный слой. Вскрытая мощность 0,3 м.

Суглинок светло-коричневого (палевого) цвета, твердой консистенции, лессовидный, макропористый, просадочный (II тип просадочности по грунтовым условиям). Вскрытая мощность 9,7 м.

Грунтовые воды до глубины 10,0 м не вскрыты. Участок строительства не подтопляемый.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов даны по результатам лабораторных исследований и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Таблица №2

№	Наименование характеристики	Обозна-чение	Един. измер.	ИГЭ-1
1	2	3	4	5
Физические характеристики				

1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	*Pn* *PII* *PI*	г/см^3	1.59 1.59 1.57
2	Плотность сухого грунта	*Pd*	г/см^3	1,44
3	Плотность частиц грунта	*Ps*	г/см^3	2,71
4	Влажность естественная	w	%	10,6
	Механические характеристики			
5	Удельное сцепление	Cn CII CI	кПа кПа кПа	17,0 17,0 11,0
6	Угол внутреннего трения	*φI*	град. град. град.	12 12 10
7	Модуль деформации при водонасыщении (с учетом компрессионного коэффициента)	E	МПа	13.0/1.5
8	Условное расчетное давление	Ro	кПа	200
9	Условное расчетное сопротивление	Ro	кПа	350/180
10	Коэффициенты относительной просадочности при нагрузках, МПа: 0,05 0,1 0,2 0,3	*Ss]*	—	 0.003-0.019 0.011-0.040 0.034-0.097 0.042-0.116

Примечания:

расчетные значения характеристик грунта: c_I, φ_I, ρ_I – по несущей способности, c_{II}, φ_{II}, ρ_{II} – по деформации.

В значениях E, R0: в числителе приведены характеристики грунтов естественной влажности, в знаменателе – замоченных водой.

Мощность просадочной толщи 9,7 м. Величина просадки от собственного веса не более 5 см.

Коррозионная активность грунтов: к углеродистой стали – средняя; к свинцовой оболочке кабелей – низкая; к алюминиевой оболочке кабелей – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции (согласно ГОСТ 31384-2008, приложение А, таблица А7):

Таблица №3

Цемент	По содержанию сульфатов [1)] в пересчете на SO_4^{2-} для бетона марки по водопроницаемости W_4	По содержанию хлоридов в пересчете на Cl^- для бетона марки по водопроницаемости W_4 - W_6
Портландцемент по ГОСТ 10178	неагрессивная	неагрессивная
Портладцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C_3S не более 65%, C_3A не более 7%, $C_3A + C_4AF$ не более 22% и шлакопортладцемент	неагрессивная	
Сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266	Неагрессивная	

Степень агрессивного воздействия на бетон марки по водопроницаемости свыше W_4-W_{20} (согласно ГОСТ 3131384-2008, приложение Б, Б.1) – неагрессивная.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков - 0,92 м; максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью – 170 см.

Сейсмичность района строительства согласно СН РК 2.03-30-2017 – 9 (девять) баллов.

Сейсмичность площадки строительства равна 9 (девяти) баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013, функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка значительный, с общим уклоном на северо-восток.

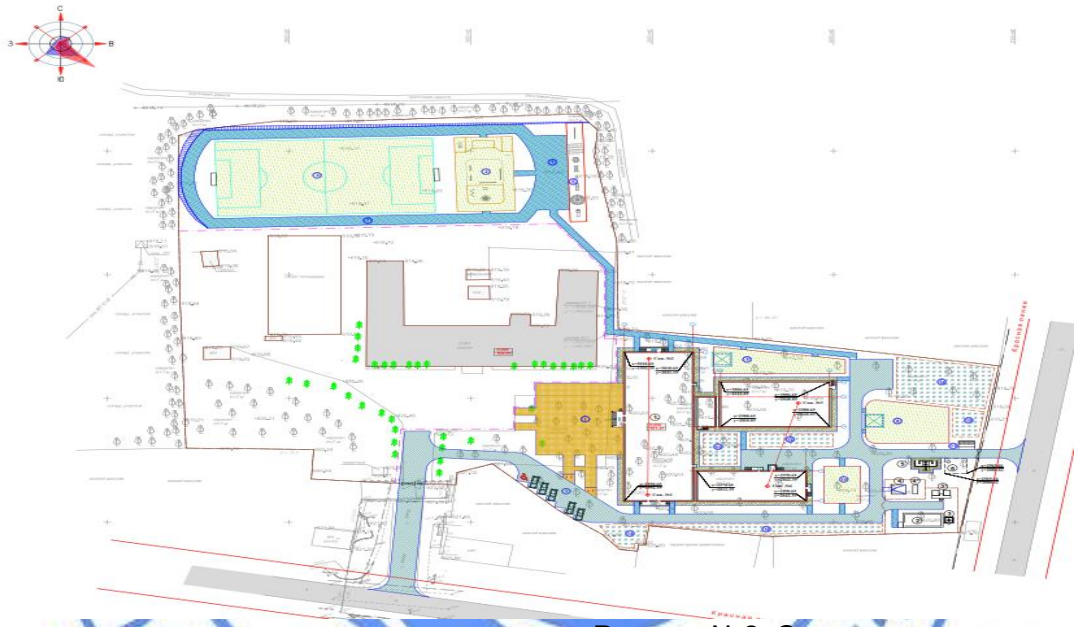


Рисунок №2. Схема генерального плана

Перечень зданий и сооружений:

1) школа на 300 мест;
2) блочно-модульная котельная;
3) дымовая труба;
3*) резервуар хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 (2 шт.);
4) трансформаторная подстанция;
4*) ДЭС 400 кВа;
5) уборная на 4 очка;
6) выгреб емкостью 100 м^3 .

Размещение проектируемого объекта предусмотрено с учетом функционального зонирования территории, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, технологических, транспортных и инженерных связей.

Пешеходные дорожки запроектированы с шириной и уклонами, обеспечивающими доступность территории для инвалидов, передвигающихся в креслах-колясках. На парковке расположены места для парковки МГН. Предусмотрен пандус для доступа на первый этаж.

На территорию участка школы предусмотрены два въезда/выезда с восточной и южной сторон, с существующих улиц. На территории школы предусмотрена автопарковка на 7 машиномест для сотрудников школы, МГН и школьного автобуса.

На территории участка расположены: школа на 300 мест, блочно-модульная котельная; дымовая труба; резервуар хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 (2 шт.); трансформаторная подстанция; ДЭС 400 кВа; уборная на 4 очка; выгреб емкостью 100 м^3, а также площадка для торжественных построений, гимнастическая спортплощадка, футбольное поле с беговой дорожкой длиной 250 м и полосой препятствий, площадка для занятий НВП, площадки для подвижных игр детей 6-7 летнего возраста с теневым навесом, для учащихся 2-4 классов, учащихся основной школы, площадка для мусороконтейнеров, учебно-опытная зона.

К зданиям школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей с учетом минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий и сооружений, а также с территории участка по уклону за пределы участка.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке на генплане 821,45.

Функциональным зонированием территории выделены следующие зоны:

площадка для торжественных построений;

физкультурно-спортивная зона, включающая: футбольное поле с беговой дорожкой и полосой препятствий, гимнастическая площадка, для начальной военной подготовки;

зона отдыха, включающая: площадки для подвижных игр учащихся начальной и основной школы;

хозяйственная зона: трансформаторная подстанция, площадка для мусорных контейнеров; котельная с дымовой трубой; резервуары дизтоплива емкостью 5 м^3 каждый (2 шт.); выгребная яма на 100 м^3; дизельная электростанция.

Покрытие проездов, автостоянки, тротуаров, беговой дорожки – асфальтобетонное с бордюрами из бортовых камней; покрытие площадки перед входом в здание для торжественных построений – тротуарные плитки с поребриком; покрытие детских игровых площадок – спецсмесь; гимнастической площадки – резиновое; футбольного поля – искусственный газон; на полосе препятствий – песчаное покрытие.

Ограждение территории школы существующее, данным проектом устраиваются новые ворота и калитки металлические, ажурные высотой 1,95 м по стойкам из сплиттерных блоков.

В хозяйственной зоне предусмотрена площадка для мусорных баков с устройством ограждения из сплиттерных блоков высотой 1,1 м.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм:

на футбольном поле – ворота футбольные;

на детских игровых площадках – теневой навес, скамья, горка, качалка «балансир», урна, столик «семицветик», детский домик «трамвайчик», лавочка, детский спорткомплекс «восход», карусель, качели «весы», лаз «карасик», детский спорткомплекс «зигзаг»;

на гимнастической площадке – дорожка кольцевая для бега и ходьбы, ямы для прыжков в длину и высоту, площадка для вольных упражнений, рукоход «фонтан», шведка-турник, шведская стенка, брусья, бум-бревно, скамья гимнастическая, брусья – турник;

на полосе препятствий – бум-бревно круглое, «лабиринт», рукоходы «солнышко», «эверест», брусья, лазы «змейка», «сфера», горка.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется.

Для создания нормальных, санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений хвойных и лиственных пород, кустарников, а также посев газонов и устройство цветников.

Технико-экономические показатели:

Таблица №4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Территория школы
1.	Площадь проектируемого участка	га	1,498
2.	Площадь застройки	м^2	2443,41
3.	Площадь дорожных покрытий	м^2	4106,88
4.	Площадь покрытия площадок	м^2	3284,80
5.	Прочие покрытия (бордюры, поребрики и др.)	м^2	68,29
6.	Площадь озеленения	м^2	5076,62

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование с учетом нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

На данный период общее количество учащихся в существующей школе составляет 956 учеников согласно письму ГУ «Отдел образования Жамбылского района» №509 от 10.10.2018 г.

В пристройке к существующей образовательной школе количество учащихся – 300 человек, общая наполняемость классов 25 учащихся, при нормативной площади классов и кабинетов – 2,5 м^2 на одного учащегося.

Режим работы школы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня 6 часов. Число параллелей 1:1:1.

В соответствии с заданием на проектирование запроектирована средняя школа, имеющая в своем составе три ступени обучения:

I ступень обучения – начальная (1-4 классы), предшкола;

II ступень обучения – (5-9 классы);

III ступень обучения – (10-11 классы).

Состав и площади приняты в соответствии с СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные организации».

Школа запроектирована в 3 блоках (1, 2, 3), соединенных между собой переходами. Функционально школа представлена следующими группами помещений: учебная, специализированная (мастерские, лаборатории), пищеблок, спортивный зал, актовый зал, служебные и бытовые помещения. Набор функциональных групп, состав и площади проектируемой школы соответствуют функционально-педагогической структуре и назначению.

В блоке 1 расположена начальная школа. Группа начальных классов включает следующий состав помещений: предшкольный класс, начальные классы, мультимедийный класс.

Целью предшкольной подготовки является всестороннее развитие детей, позволяющее и в дальнейшем успешно овладеть школьной программой. Классные помещения оборудованы столами (партами), соответствующими росту учеников, многофункциональными шкафами для наглядных пособий, столом и креслом преподавателей, интерактивной и классной досками. Мультимедийный класс оборудован

компьютерами. Учебные классы запроектированы с левосторонним боковым освещением.

Помещения группы начальных классов запроектированы обособленными и непроходными для учащихся других возрастных групп, но при этом имеющими связь с общешкольной группой помещений.

Учебные помещения сгруппированы в учебные секции:

для 5-11 классов входят учебные классы-кабинеты, кабинеты по естественным наукам, учебные кабинеты универсального назначения, расположенные на всех этажах блока 1 проектируемой школы.

Учащиеся II и III степени обучаются по кабинетной системе. Кабинетная система обеспечивает преподавание всех предметов в закрепленном кабинете, в котором хранятся необходимые наглядные пособия.

Учебные классы - это комплекс технических и программных средств, облегчающий работу учителя и являющийся инструментом, позволяющим учителю делать учебный процесс более увлекательным и эффективным. В комплект учебного класса входят следующие программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска, проектор, принтер, сканер, программное обеспечение для работы с интерактивной доской.

В состав учебных кабинетов по естественным наукам входят: кабинет химии и биологии, кабинет физики, лаборантские для каждого кабинета.

Кабинеты по естественным наукам оснащены новейшим оборудованием и мебелью в соответствии с международными стандартами и предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ.

Каждый кабинет оснащен демонстрационным столом (физическим или химическим) с подводом воды и электроэнергии, двухместными ученическими столами.

В кабинете химии установлен вытяжной шкаф возле стола преподавателя и подвод воды к ученическим столам. Во всех кабинетах предусмотрено компьютерное оборудование как для учебных кабинетов.

Лаборантские оснащены столами для лаборантов, сушильным шкафом, холодильником, шкафами для хранения наглядных пособий. В лаборантской химии для хранения химических реагентов, кислот и щелочей, используемых для проведения опытов, предусмотрен специальный шкаф с вытяжным устройством.

Кабинеты иностранного языка оснащены лингафонным оборудованием, которое поднимает на новый качественный уровень процесс преподавания языковых дисциплин и имеет широкий спектр возможностей для обучения и изучения языков. Программное обеспечение включает в себя электронный словарь (казахский – русский – английский). С помощью мультимедийного оборудования учитель может отслеживать как работу отдельного ученика, так и группы, вести блиц опросы, тестирование.

В комплекте оборудования для кабинета информатики входят аппаратные и программные средства: персональный компьютер учителя, интерактивная доска с проектором, беспроводная интерактивная доска, компьютер ученика, программное обеспечение для интерактивной доски.

В состав помещений для трудового обучения входят: мастерская по металлу и дереву, мастерская по обработке ткани, кабинет кулинарии для девочек, которые предусмотрены в блоке 1.

Предусмотренные проектом мастерские для мальчиков оснащены слесарными верстаками, токарным станком, сверлильным станком по металлу и дереву, сверлильно-фрезерным станком, стеллажами и шкафами для инструментов, материалов.

Мастерская по обработке тканей для девочек и кулинария оснащены швейными машинами с электроприводом, закройным столом, мойкой, гладильной доской, шкафом для тканей и готовой продукции, электрической плитой, холодильником.

В состав общешкольных групп помещений входят:

спортивно-оздоровительная группа;

справочно-информационный центр, библиотека;

столовая на 100 посадочных мест.

Спортивно-оздоровительная группа расположена в двухэтажном блоке 2. Проектом предусмотрены спортивный зал размером 30,0х18,0 м, раздевальные с душевыми и санузлами, снарядная.

В спортзале предусматриваются занятия учеников по игровым видам спорта и гимнастикой. Зал оборудован универсальной площадкой для баскетбола и волейбола, гимнастическими снарядами. Раздевальные оборудованы шкафчиками для одежды.

Библиотека расположена на 2 этаже блока 1. В состав библиотеки входят: многофункциональный читальный зал на 20 мест, хранилище книг на 10000 единиц, медиатека на 5 посадочных мест. Читальный зал разделен на зоны: аванзал-каталог, кафедра выдачи книг, читальные места.

Актовый зал на 144 посадочных места с эстрадой, артистическими и кладовой.

Столовая на 100 мест расположена на 1 этаже блока 3 и предназначена для организации питания учащихся и преподавателей проектируемой школы.

Состав помещений и производственные площади школьной столовой приняты согласно действующим нормам с учетом установки оборудования и нормативных требований к его размещению. Работа столовой принята на сырье. Объемно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и продукции, чистой и грязной посуды, персонала и посетителей.

Помещения столовой функционально и планировочно делятся на следующие группы: обеденный зал на 100 посадочных мест; помещения приема и хранения; производственные помещения; служебно-бытовые помещения.

При обеденном зале предусмотрена умывальная с использованием электросушителей.

В состав помещения приема и хранения входят: загрузочная, кладовые, охлаждаемые камеры, помещения для хранения пищевых отходов, моечная оборотной тары. Доставка продуктов осуществляется специальным транспортом. Доставленное сырье размещается в кладовые и охлаждаемые камеры. Проектом приняты две среднетемпературные камеры и морозильный шкаф. Для доставки сырья и готовых полуфабрикатов используется стеллажная система, функциональные емкости.

Для получения полуфабрикатов проектом предусмотрены следующие цеха: доготовочный, овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясорыбных полуфабрикатов. Все цеха оснащены механическим и холодильным оборудованием, технологическими мойками.

Готовые полуфабрикаты отправляются на тепловую обработку в горячий цех. В холодном цехе приготавливают холодные закуски и салаты.

Ассортимент реализуемой продукции: первые, вторые, холодные закуски, напитки. В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием линейной и островной расстановки оборудования. Комфортные условия работы персонала у теплового оборудования обеспечиваются установкой местных вентиляционных отсосов.

Горячий цех запроектирован примыкающим к обеденному залу через раздаточную. Реализация готовых блюд организована линией раздачи, включающей мармиты для первых и вторых блюд, горячие напитки. Холодные блюда и салаты реализуются через прилавок для холодных блюд.

Для соблюдения санитарно-гигиенических условий в холодном цехе установлена бактерицидная лампа. Количество выпускаемых блюд составляет 950.

Для санитарной обработки кухонной и столовой посуды предусмотрены два отдельных помещения. Помещение кухонной посуды оснащено двумя котломойками, стеллажами для хранения кухонной утвари. Моечная столовой посуды непосредственно связана с горячим цехом и обеденным залом. Использованная посуда подается на обработку в моечную, где обрабатывается в посудомоечной машине и трехсекционной моечной ванне. Собранные пищевые отходы отправляются в помещения для хранения пищевых отходов с установкой морозильного ларя.

В конце смены отходы спецтранспортом вывозятся по назначению. Все производственные цеха оснащены инсектицидными лампами, мухоуловителями.

В группу служебно-бытовых помещений входят: комната персонала с душевой и санузлом, кабинет заведующего производством. Для хранения посуды, белья проектом принята инвентарная. Уборочный инвентарь хранится в отдельном помещении. Количество работающих в школьной столовой ориентировочно составляет 10 человек.

Медицинские помещения расположены на первом этаже блока 1. Медицинские помещения предназначены для проведения медицинских осмотров, комплексного оздоровления детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. В состав медицинских помещений входят: кабинет врача, процедурная, кабинет психолога и логопеда. Медицинские помещения оснащены медицинским оборудованием согласно перечню в соответствии с назначением.

Административные и служебные помещения

В состав административных помещений входят: учительские начальных и старших классов, методический кабинет, кабинет завучей, кабинет директора, бухгалтерия. Проектом предусмотрены: комната техперсонала, санузлы для девочек, мальчиков, МГН и персонала. Для девочек старших классов и персонала предусмотрены комнаты личной гигиены. На каждом этаже расположены комнаты уборочного инвентаря.

Административный, служебный и технический персонал – 14 человек.

Преподавательский состав школы – 27 человек.

Количество персонала школы ориентировочно составляет 41 человек.

Проектируемый объект экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы

Объемно-планировочные решения школы определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Здание школы запроектировано сложной формы, состоящей из 3 блоков (1, 2, 3) прямоугольной формы, общими размерами 60,0х56,5 м, разделенных антисейсмическими швами на всю высоту здания, включая фундаменты. Планировочное решение учебных этажей принято коридорно-рекреационного типа с двухсторонним размещением помещений.

Входы в здание осуществляются с 1 этажа через тамбуры, вестибюль.

Блок 1 – трехэтажное здание, без подвала, с чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «1-11», «А-Г» - 60,0х18,8 м. Высота этажей от пола до потолка – 3,3 м, чердака переменная.

На первом этаже расположены: начальные классы, предшкольный класс, гардеробная начальной школы, гардероб для преподавателей, кабинет НВП, оружейная, процедурная, кабинет врача, кабинет психолога и логопеда, умывальник, инструментальная, мастерская для обработки металла и дерева, кабинет кулинарии, мастерская обработки тканей, охрана и пожарный пост, гардеробная, кабинет завхоза, санузлы для мальчиков, девочек, МГН, преподавателей, рекреация, подсобные помещения, холл, лестничная клетка.

На втором этаже расположены: начальные классы, мультимедийный кабинет, учительская для начальных классов, два кабинета иностранных языков , читальный зал на 20 мест, медиатека на 5 мест, хранилище, учебный класс, кабинет химии и биологии, методический кабинет, рекреация, санузлы для мальчиков, девочек, МГН, преподавателей, рекреация, подсобные помещения, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка.

На третьем этаже расположены: четыре учебных класса, учебный два кабинета универсального назначения, кабинет физики, лаборантская, кабинет информатики, учительская для старших классов, кабинет завучей, помещение внеклассных занятий, кладовая уборочного инвентаря, санузлы для мальчиков, девочек, МГН, преподавателей, рекреация, лестничная клетка.

Блок 2 – спортивный зал с раздевалками.

Одно-, двухэтажное здание без подвала и чердака, с размерами в осях «3-6», «Г-Н» - 37,7х18,0 м, высота первого, второго этажей раздевалок - 3,3 м и высота спортивного зала – 7,2 м.

На первом этаже расположены: спорт зал, коридор, снарядная, венткамера, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка.

На втором этаже расположены: раздевальные для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами, коридор, лестничная клетка.

Блок 3 – двухэтажное здание, без подвала и чердака, прямоугольной формы в плане с размерами в осях «9-11», «Г-М» - 31,2х12,0 м. Высота первого этажа от пола до пола – 3,3 м, второго - 4,5 м в чистоте.

На первом этаже расположены: обеденный зал на 100 мест, моечная кухонной посуды, горячий цех, моечная столовой посуды, холодный цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных полуфабрикатов, охлаждаемая камера, загрузочная, охлаждаемая камера пищевых отходов, инвентарная кладовая, помещение персонала, душевая, санузел, кабинет заведующего производством, кладовая уборочного инвентаря, моечная оборотной тары, техническое помещение, лестничная клетка, коридор, тамбур.

На втором этаже расположены: актовый зал на 144 места, эстрада, коридор, две артистические, кладовая, венткамера, кабинет директора, кладовая, бухгалтерия, подсобное помещение, коридор, лестничная клетка.

Наружная отделка

Отделка стен: штукатурка по сетке, декоративная штукатурка с последующей окраской фасадной краской трех цветов. Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты Изотерм П-125 плотностью 50 кг/м^3, толщиной 100 мм.

Цоколь – плитка облицовочная сплиттерная.

Окна, витражи – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, импост белого цвета, с энергосберегающим стеклом.

Двери – наружные металлические утепленные, металлопластиковые; внутренние – металлопластиковые.

Входные группы: козырек – скатный, с покрытием кровли из профлиста с полимерным покрытием, по металлическим конструкциям, с организованным водостоком. Потолок, парапет – обшивка металлосайдингом по направляющим. Крыльца, пандус – облицовка керамогранитной плиткой с шероховатой поверхностью. Ограждение металлическое, из нержавеющей стали.

Крыша (блок 1) – двускатная, с покрытием кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке и стропильной конструкции, с неорганизованным водостоком, подшивка фронтонов, карнизов сайдингом. Утеплитель чердачного перекрытия минераловатные плиты «Изотерм» П-175, плотностью – 175 кг/м^3, толщиной 200 мм.

Крыша (блоки 2, 3) – двускатная, с покрытием кровли из кровельной металлической трехслойной сэндвич-панели, толщиной 125 мм по металлической ферме.

Крыша блока 2 в осях «4-6», «Г-Ж» - совмещенная, с покрытием двух слоев «Унифлекс К» с посыпкой и «Техноэласт ЭПВ-Вент» с утеплителем чердачного перекрытия из минераловатных плит «Изотерм» П-175, плотностью – 175 кг/м^3, толщиной 200 мм.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки: улучшенная штукатурка по сетке, левкас, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка в мокрых помещениях на высоту 1,8 м, 3,0 м, в местах устройства санприборов, керамическая плитка, окраска масляной краской.

Потолок – подвесной потолок гипсокартон, шпатлевка, грунтовка, водоэмульсионная окраска.

Полы – напольная керамическая плитка, линолеум, спортивное покрытие Tarflex Sport B, керамогранит с шероховатой поверхностью.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – по коридору с выходами через холл и тамбуры наружу;

со второго, третьего этажей – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через холл наружу.

По вертикали этажи соединяются закрытыми обычными лестничными клетками, обеспеченными непосредственными выходами наружу и естественным освещением. Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки II типа, на кровлю через слуховые окна.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. При главном входе предусмотрен вертикальный подъемник. На каждом этаже блока 1 предусмотрены санузлы для МГН, оснащенные специальным оборудованием с дверным проемом не менее 0,9 м.

В блоке 1 на лестницах предусмотрен гусеничный подъемник.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций зданий выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных

материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п/п	Наименование		Блок 1	Блок 2	Блок 3	Итого
1	Количество наземных этажей		3	2	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	1245,0	674,39	403,87	2323,26
3	Общая площадь здания	$м^2$	3203,7	700,2	691,14	4595,04
4	Полезная площадь	$м^2$	3094,1	670,0	667,32	4431,42
5	Расчетная площадь	$м^2$	2424,1	604,4	538,87	3567,37
6	Строительный объем, здания	$м^3$	16829,1	7600,0	4357,76	28786,86

Надворный туалет на 4 очка

Здание одноэтажное в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях «1-4», «А-Б2 - 6,4х2,6 м. Высота до низа покрытия переменная – 2,30÷2,90 м.

Объёмно-планировочное пространство туалета разделено на два помещения по 2 очка, каждое с коридорами и непосредственным выходом наружу.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза.

Пол – цементно-песчаная стяжка с железнением.

Наружная отделка здания левкас, с последующей побелкой за 2 раза, цоколь – окраска кузбасслаком. Фрамуги- металлопластиковые.

Крыша совмещённая, двускатная с неорганизованным водостоком. Кровля из оцинкованного профнастила по деревянной обрешётке и стропилам.

Отмостка – бетонная, шириной 1,0 м

Технико-экономические показатели:

Таблица №6

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	22,3
2	Общая площадь	$м^2$	14,0
3	Строительный объем	$м^3$	47,5

6.2.4 Конструктивные решения

Здание школы

Уровень ответственности здания – II.

Класс здания (СП РК 2.02-101-2014):

по конструктивной пожарной опасности – С0;

по функциональной опасности - Ф 4.1.

Степень огнестойкости (СП РК 3.02-107-2014) - II.

Здание школы имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки.

Конструктивный тип блоков здания: блок 1, блок 3 – рамно-связевая конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса с диафрагмами жесткости, имеющего все жесткие узлы соединений монолитных конструкций;

блок 2 с переходной галереей – рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом (по наружным осям) и поперечными стальными конструкциями покрытия, имеющая все жесткие узлы соединений колонн с ригелями и колонн со стальными конструкциями покрытия.

Шаг колонн в осях:

блок 1 по цифровым осям 10х6,0 м по буквенным осям – 7,20+4,40+7,20 м + деформационный шов 1,20 м;

блок 2 по цифровым осям 4х6,00 м, по буквенным осям – 5х 6,00 м;

блок переходная галерея – по цифровым осям 2х6,0 м; по буквенным осям – 6,0 м.;

блок 3 – по цифровым осям 2х6,0 м; по буквенным осям – 5х6,00 м.

Конструкции железобетонные

Фундаменты блоков 1, 3, переходная галерея – монолитные железобетонные перекрестные ленты.

Фундаменты блока 2 – под колонны отдельно стоящие столбчатые, объединенные в единую систему фундаментными лентами.

Фундаментные ленты выполнены сечением 1,200х0,500 (h) м, столбчатые - размерами подошвы 1,60х1,60х(2х0,30) (h) м.

Под всеми фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные, сечениями: в блоках «1», «4» - 0,400х0,400 м; в блоках «2» и «3» – 0,400х0,400 м, 0,400х0,600 м.

Ригели – монолитные железобетонные, сечениями: в блоках «1» и «4» - 0,400х0,500(h) м; блоках «2» и «3» - 0, 350х0,500(h) м, 0,300х0,400 (h) м.

Диафрагмы жесткости Блок 1, Блок 3 – монолитные железобетонные, толщиной 0,300 м.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 0,200 м.

Цокольные стены ниже отметки 0,000 – монолитные железобетонные, толщиной 0,300 м

Лестницы, площадки толщиной 0,200 м и марши монолитные железобетонные.

Стены выше отметки 0,000 м – кладка из сборных теплоблоков автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007, D500/B3,5/не менее F25.

Перегородки – кладка из кирпича, толщинами 250 мм и 120 мм, марки КР-р-по 65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012.

Перемычки в перегородках – стальные из гнутых профилей (уголок) по ГОСТ 19772-93.

Несущие конструкции крыши:

Блока «2», Блока «3» - металлические конструкции, стальные фермы, пролетами 18,00 м,12,00 м, соответственно.

Блока «1» и переходная галерея - деревянная стропильная система из древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86*.

Конструктивные решения

Расчет несущих конструкций зданий произведен на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85*«Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции» и в соответствии с требованиями СН РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», с помощью программного комплекса «Лира. САПР 2013», методом конечных элементов. Расчет фундаментов выполнен согласно СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства. Армирование элементов монолитных железобетонных конструкций назначено по результатам расчета.

Армирование ленточных фундаментов выполнено отдельными арматурными стержнями класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. На участках действия максимальных

расчетных усилий предусматривается дополнительное армирование. Соединение рабочей арматуры выполняется внахлест (без сварки). Стыки выполняются в разбежку. Выпуски из фундаментов предусмотрены из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры фундамента принят не менее 35 мм. Бетон монолитных ленточных фундаментов принят класса В20 по прочности, F100 по морозостойкости; W6 по водонепроницаемости. Отметка подошвы всех фундаментов минус (-) 2,80 м.

Основанием служит уплотненная подушка, высотой 1,50 м, из местного суглинистого грунта со щебнем, с объемным весом скелета грунта не менее 1,9 тс/м3. Обратная засыпка пазух производится местным грунтом, очищенным от мусора, слоями толщиной не более 0,4 м с уплотнением вибротрамбовками. Коэффициент уплотнения предусматривается не менее 0,95 с инструментальным контролем плотности при производстве работ и должен соответствовать требованиям СНиП 3.02-01-87* «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монолитные и цокольные стены ниже отметки 0,000 и диафрагмы жесткости, выполнены из бетона класса В25, армируются отдельными стержнями, образующими с двух сторон стен арматурные сетки из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. В местах расположения перемычек и проемов имеют усиленное армирование. Соединения вертикальных арматурных стержней в периферийных зонах выполняются на сварке (тип сварки С23-Рэ) по ГОСТ 14098-2014. Стыки выполняются вразбежку. Горизонтальные стержни армирования стен заанкериваются в зонах периферийного армирования.

Армирование конструкций колонн и ригелей выполнено пространственными каркасами из стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Поперечное армирование выполнено хомутами из арматуры класса А-I (А240) ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов принят не более 200 мм. Соединения арматуры выполняются на сварке (тип сварки С21-Рн) по ГОСТ 14098-2014. Стыки располагаются вразбежку. Бетон принят класса В25.

Перекрытия и покрытия выполняются из бетона класса В25. Армирование выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных арматурных стержней класса А-III (А400). На приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются объемными каркасами.

Бетонирование плит перекрытий и покрытий выполняются совместно с ригелями.

Лестницы (монолитные железобетонные марши) выполняются из бетона класса В25, армируются сетками из отдельных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Ограждающие конструкции стен рассматриваются только как заполнение. Кладка выполняется на клеевом растворе, усиливается вертикальными металлическими стойками, с шагом не более 1,80 м. Металлические стойки крепятся к несущим конструкциям здания.

Перегородки выполнены на цементно-песчаном растворе марки 50, усилены металлическими стойками с шагом не более 2,0 м и сетками горизонтального армирования с шагом не более 500 мм по высоте.

Стойки (сердечники) в стенах и перегородках – стальные из профилей, принятых по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 19771-93 и листовой стали по ГОСТ 103-2006.

Крыльца – монолитные железобетонные из бетона класса В7,5, армированные сеткой из арматурных стержней класса Вр-I по ГОСТ 5781-82*.

Металлические конструкции

Стропильные фермы, связи по фермам, прогоны и элементы конструкции ферм выполнены из составных уголков по ГОСТ 8509-93 из стали С255 и швеллеров по ГОСТ 8278-83. Расчет и проектирование стальных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования». Сечения элементов стальных конструкции приняты согласно результатам расчетов.

Для обеспечения пространственной жесткости, а также для обеспечения устойчивости ферм, проектом выполнены горизонтальные связи по нижнему и верхнему поясам ферм, прогоны по фермам и вертикальные связи, установленные между стойками ферм.

Несущие конструкции входных групп выполнены из стальных гнутых квадратных труб по ГОСТ 8639-82, деталей по ГОСТ 103-2006.

Котельная

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектом предусмотрено устройство фундаментной плиты под БМК, фундамента под дымовую трубу, устройство ограждения дымовой трубы.

Фундамент под БМК – монолитная железобетонная плита, размерами по наружным граням 12,0х3,40 м, толщиной 300 (h) мм, из бетона класса В20/F150/W4, армированная сеткой из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Фундамент под дымовую трубу – железобетонная монолитная тумба, с размерами 2,50х2,50х1,20 (h) из бетона класса по прочности В20/ F150/W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002. Фундамент армирован стержневой арматурой класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

В фундаменте предусмотрены анкерные болты из стали марки ВСт3кп2 по ГОСТ24379.1-80 для крепления газоотводящего ствола и пространственного ограждения-этажерки. Газоотводящий ствол дымовой трубы, газоходы – стальные сварные трубы, по ГОСТ 10704-91.

Вид ограждения дымовой трубы – стальной каркас в виде этажерки, с площадками для технического обслуживания и лестницами. Ограждающая конструкция выполнена в виде пространственной рамы, выполненной из стальных швеллеров по ГОСТ 8240-97, стальных уголков по ГОСТ 8509-93, полосовой стали по ГОСТ 8706-78*. Основанием под всеми сооружениями служит утрамбованная подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 0,500 м.

Фундаменты под трансформаторную подстанцию

Фундамент выполнен ленточным монолитным толщиной 0,400 м из бетона класса В15/F150/W4. Под фундаментом предусмотрена подготовка из бетона марки В3,5 толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты служит подушка, толщиной 0,50 м, из уплотненной песчано-гравийной смеси до плотности сухого грунта не менее 1,9 тс/м^3.

Фундамент под ДЭС

Фундамент выполнен в виде монолитной железобетонной плиты, размерами 3,70х1,40х0,30 (h) м, из бетона класса В15/F150/ W4, с армированием сеткой из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Подготовка под

фундаментной плитой выполнена из бетона класса В3,5, толщиной 0,100 м. Основанием под фундаментную плиту будет служить подушка, толщиной 0,50 м, из уплотненной песчано-гравийной смеси до плотности сухого грунта не менее 1,9 тс/м^3.

Уборная на 4 очков

Уровень ответственности здания – не нормирован.

Степень огнестойкости – II.

Сооружение надворного туалета – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с заглубленным в землю выгребом, глубиной от низа перекрытия до дна – 2,3 м. Конструктивная схема – несущие наружные кирпичные стены комплексной конструкции, объединенные по верху монолитным железобетонным обвязочным антисейсмическим поясом, с покрытием из легких деревянных конструкций.

Стены и днище выгреба – монолитные железобетонные толщиной – 300 мм и 200 мм, из тяжелого бетона класса В20 по прочности на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, F50 по морозостойкости, W4 по водонепроницаемости, армированные вязаной сеткой из стержневой арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Для связи с арматурой элементов комплексной конструкции стен в стенах выгреба предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров. Глубина заложения стен выгреба в грунте 2,5 м. Основанием под днище выгреба служат уплотненные суглинки. Плотность уплотненного суглинка проектом принята не менее – 1,65 т/м^3. Перекрытие выгреба – монолитная железобетонная плита, толщиной 160 мм; бетон класса по прочности В12,5 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002, армированный вязаными сетками из стержневой арматуры класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Стены – кирпичные, комплексной конструкции, толщиной 250 мм, с кладкой из кирпича марки 50 и выше по ГОСТ 530-2012 с пустотностью не более 32%, на смешанных цементных растворах марки не ниже 25 летом и не ниже 50 в зимних условиях. Кирпичные стены армируются горизонтальным сетками через 500 мм по высоте. Временное сопротивление кладки стен обозначено не менее Rn1=120 кПа (1,2 кгс/см²). Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной системы перевязки.

Стропильные конструкции и элементы обрешетки покрытия – из пиломатериалов хвойных пород не ниже второго сорта по ГОСТ 8486-86*Е, выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-06-2009.

Строительные решения к разделу «Тепловые сети»

Подземные каналы и плиты покрытия приняты сборными железобетонными по серии 3.006.1-8.3-1.

Монолитные участки выполнены монолитными железобетонными, толщиной стенок 200 мм, днища 200 мм из бетона класса В15/F100/W6. Армирование выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Под сборные железобетонные лотки выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Тепловые камеры выполнены монолитными железобетонными, толщиной стенок, днища по 200 мм из бетона класса В15/F100/W6. Армирование выполнено сетками из арматурных стержней класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Плиты покрытия приняты сборными железобетонными по серии 3.006.1-8.3-1.

Антисейсмические мероприятия

Проектная документация выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам для расчетной сейсмичности участка 9 баллов, согласно требованиям СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмически районах (зонах) Республики Казахстан». Расчеты несущих конструкций произведены на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки. Сечения элементов и площадь армирования несущих монолитных железобетонных элементов приняты в соответствии с выполненными расчетами. Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Здания разделены на конструктивно самостоятельные блоки с устройством в местах сопряжения антисейсмических швов. Габаритные размеры зданий в плане и высота не превышают размеров, указанных в таблиц 9.1; 9.2 и п. 9.1.2. Формы зданий в плане в пределах прямоугольника, характеризуются регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций (колонн) и ненесущих стен предусмотрены вертикальные зазоры 30 мм, согласно п. 9.4.44. Перегородки не препятствуют деформированию каркасов при сейсмических воздействиях и не участвуют в их работе. Между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий – горизонтальные зазоры шириной 30 мм.

Фундаменты зданий приняты в виде перекрестных лент.

Участки ригелей и колонн, примыкающие к жестким узлам на расстоянии, равном полуторной высоте их сечения армируются замкнутыми хомутами, с шагом 100 мм. согласно п. 10.6. Жесткие узлы железобетонных рам усилены сварными сетками, установленными с шагом 100 мм.

Армирование периферийных участков монолитных железобетонных стен (диафрагмы жесткости) выполнено пространственными каркасами. Хомуты арматурных каркасов периферийных зон выполнены замкнутыми, согласно требованиям п.9.5.6. Стыки всей вертикальной рабочей арматуры выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление - Rnt) для перегородок принято не менее 60 кПа (0,6 кгс/см^2), что отвечает требованиям п. 9.4.7.5. Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем: включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) стальных и железобетонных вертикальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 9.4.7.7; укладки горизонтальных сеток по высоте кладки, согласно п..4.7.6.

Пространственная неизменяемость конструкций деревянных крыш обеспечивается путем постановок связей по стойкам, прогонам; стальных конструкций - по нижнему и верхнему поясам стальных ферм.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Работы выполняются согласно СП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности». Вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно-песчаного раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Противопросадочные мероприятия

С целью ликвидации просадочного слоя грунта основания проектом предусматривается создание сплошного водонепроницаемого экрана путем устройства подушки из местного послойно уплотненного (по 0,3 м) суглинистого грунта со щебнем. Подушка выполнена толщиной по блокам здания школы – 1,50 м, по вспомогательным сооружениям - 0,5 м. Коэффициент уплотнения к=0,95. Требуемые расчетные характеристики уплотненных грунтов: плотность ρ =1,9÷2,15 т/м^3, Е=30 мПа; расчетное сопротивление R=4,0 кгс/см^2, при оптимальной влажности - 0,17.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханическое решение котельной

Расчетная температура наружного воздуха минус 20,1°С.

Теплоноситель вода с параметрами 95-70°С, для нужд горячего водоснабжения – 55°С.

В проекте предусмотрены два водогрейных котла мощностью Q-500 кВт каждый. Каждый котел оборудуется автоматизированной комбинированной горелкой, пультом управления, циркуляционным насосом и предохранительным клапаном, расширительным баком.

Подпитка системы осуществляется водопроводной водой, прошедшей обработку в водоумягчительной установке с подпиточным насосом.

Включение и выключение насосов производится автоматически.

Трубопроводы в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы покрываются масляно-битумной антикоррозийной изоляцией в два слоя ГОСТ 10426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82, утепляются минеральной ватой с защитным покрытием из лакостеклоткани ГОСТ 23208-2003.

Сброс дренажа от котлов и предохранительного клапана отводится через приямок в канализационный колодец.

Для отвода дымовых газов от котлов устанавливается металлическая дымовая труба диаметром 400 мм, высотой 10,0 м. Газоход от котла выполнен из листовой стали. Газоход покрывается комбинированной краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке с минераловатной изоляцией толщиной 50 мм, защитный слой – оцинкованная сталь.

Основное топливо – дизельное топливо. В перспективе – природный газ.

Резервуары для хранения жидкого топлива существующие.

Внутриплощадочные тепловые сети

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно-модульная котельная. Температура теплоносителя – 90-70 °С.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления – минус 20,1° С.

Система теплоснабжения – открытая. Схема тепловых сетей – четырехтрубная.

Проектом предусмотрена перекладка участка трассы от котельной до здания пристройки школы – 2 трубы диаметром 100 мм, труба диаметром 50 мм, труба

диаметром 40 мм. Протяженность тепловых сетей в четырех трубном исчислении 66,63 метров, в том числе: подземная прокладка трубопровода – 64,38 м, надземная – 2,25 м.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах.

Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 100 мм – 4,0 м, диаметром 50 мм и 40 мм – 2,5 м. Скользящие и неподвижные опоры приняты по серии ЭМ-026.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами Р<1,6 МПа и Т<120°С относятся к V категории, согласно «Требования промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ №244 от 21.10.2009г.). Трубопроводы тепловых сетей – стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из углеродистой стали марки Ст3пс с поставкой по ГОСТ 10705-80.

Тепловая камера выполнена с дренажной арматурой. Запорная арматура – стальная. Слив воды из тепловых сетей предусматривается в дренажный колодец.

После завершения монтажных работ проводятся гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов предусмотрена минераловатными матами, толщиной 50 мм. Покровный слой по изоляции подземной прокладки трассы – стеклопластик рулонный РСТ толщиной 0,3 мм, по надземной – тонколистовая кровельная сталь оцинкованная толщиной 0,3 мм.

Антикоррозионное покрытие – изол в два слоя по холодной изольной мастике типа МРБ Х-Т15 по ТУ21-27-37-89.

В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданию, камерам, углам поворота, компенсаторным нишам предусматриваются деформационные швы.

Дренажный колодец принят из сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м (ТП 901-09-11.84) с люком диаметром 700 мм по ГОСТ 3634-79.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий выполняется согласно требованиям СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозий» после монтажа и гидравлических испытаний.

Обратная засыпка траншей, выполняется местным грунтом с уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м³.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Параметры теплоносителя для системы отопления и вентиляции – 90-70°С.

Приготовление горячей воды на горячее водоснабжение осуществляется в котельной.

Система отопления двухтрубная горизонтальная поэтажная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов установлены алюминиевые радиаторы высотой 500 мм.

Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе. Вода в систему отопления подается после автоматизированного теплового пункта.

Тепловой узел расположен в техническом помещении блока 1.

Трубопроводы системы отопления, теплоснабжения приточных установок и теплового узла – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в штрабе пола, в подпольном канале, трубопроводы теплоснабжения приточных установок и теплового узла

изолируются трубчатой изоляцией. Перед укрытием трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и краской БТ-177 за 2 раза.

В предшкольном классе во избежание травм у детей отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками.

В проекте предусмотрены приточная и вытяжная системы вентиляции с механическим и естественным побуждением.

В учебных классах, спортзале, в актовом зале предусмотрена отдельная механическая приточная вентиляция с нагревом приточного воздуха. Из рекреаций предусмотрена отдельная механическая вытяжная вентиляция.

В производственных помещениях кухни и обеденном зале предусмотрена отдельная механическая приточно-вытяжная вентиляция.

В остальных помещениях – естественная, приточно-вытяжная за счет перетекания воздуха через световые проемы. Воздухообмен в помещениях определен из условия подачи санитарной нормы и по кратности, а также по заданию технолога.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в помещениях вентиляционных камер. Подогрев приточного воздуха осуществляется по открытой схеме от теплового узла.

Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных, настенных вентиляторов.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками RAR.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на приточных и на вытяжных системах устанавливаются шумоглушители. Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Толщина стали принята по СП РК 4.02-101-2012.

Транзитные воздуховоды вытяжных систем предусмотрены класса «П», сварными без разъемных соединений.

Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Для предотвращения конденсации влаги воздуховоды, прокладываемые в пределах неотапливаемого чердака и кровли, изолируются теплоизоляционным материалом.

Систему отопления, приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №7

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий
Пристройка на 300 мест к СШ	-20.1	234.791	271.405	217.680	723.756

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение предусмотрено от существующих водопроводных сетей согласно технических условий ГКП на ПХВ «Мыңбаев су кубыры» за №16 от 12.07.2018 года.

Наружные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения приняты из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR21 диаметром 110х5.3 мм по СТ РК ISO 4427-2014 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3.0, 76х3.0 мм. Стальной трубопровод покрывается гидроизоляцией типа «весьма усиленная». Общая протяженность трубопровода 360.30 метра.

На сети монтируются водопроводные колодцы, в которых предусматривается установка пожарных гидрантов, запорной арматуры для отключения ремонтных участков и опорожнения сети. В колодце (ПГ3) предусмотрена установка водомерного узла для котельной диаметром 40 мм.

Наружное пожаротушение принято от проектируемых пожарных гидрантов. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложения 4, один пожар 30 л/сек.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая, отводящая сточные воды от здания школы во внутриплощадочные сети, далее в проектируемый выгреб, емкостью 100 м^3. Сети выполнены из чугунных безнапорных труб диаметром 150 мм по ГОСТ Р54475-2011. Общая протяженность трубопровода 230,50 метр.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную постель толщиной 10 см. Защитный слой выполнен из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений толщиной 30 см. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство водопроводных и канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1000-2000 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 ТПР 902-09-22.84 альбом II; альбом IV. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88, ТПР 902-09-22.84 альбом VIII.88.

Для улавливания жира в сточных водах от пищеблока на выпуске производственной канализации предусмотрена установка колодца масло-жироуловителя.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрена раздельная система водоснабжения, хозяйственно-питьевая тупиковая и пожарная кольцевая. В здании пристройки принята установка 14 пожарных кранов, в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.1.2 проектом принято устройство двух вводов.

Первый ввод водопровода принят в помещение охраны диаметром 57х3.0 мм по ГОСТ 10704-91. Второй ввод принят в кабинет завхоза диаметром 76х3.0 мм, на ответвлении хозяйственно-питьевого водопровода принята установка водомерного узла для учета воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное с циркуляцией по магистралям и стоякам. Горячая вода приготавливается в котельной.

Магистральные трубопроводы и стояки внутренней системы холодного и горячего водопровода монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, и окрашиваются масляной краской за 2 раза. Ответвления и подводки к санитарно-техническому оборудованию выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2010, ответвления, кроме подводок к санитарно-техническому оборудованию, покрываются трубчатой изоляцией. Запорная арматура устанавливается на ответвлениях от магистрального трубопровода у основания стояков и санитарно-технического оборудования.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01-101-

2012 пункта 4.2.1, таблиц 1, 3 одна струя производительностью 2,9 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей емкостью 10 литров каждый.

Канализация в зданиях запроектирована хозяйственная-бытовая, отводящая сточные воды от приборов в наружную сеть канализации. Канализационная сеть монтируется из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-98.

Трубопроводы ниже отметки нуля и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Стыковые соединения выполнены на резиновых уплотнительных кольцах. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояка, выведенного выше обреза кровли на 0,5м, крыша скатная.

Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, монтируются с зазором вокруг трубы 0,2м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №8

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/сут	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой –В1- (в т.ч ГВС)	11,37	9,96	6,43	На наружный пожар 30 л/сек
Канализация бытовая –К1-	11,37	9,96	8,03	

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ТОО «Тауекел-газ құбыры» от 20 июля 2018 года №132 на газоснабжение.

Источник газоснабжения – существующий газопровод среднего (Р меньше или равно 0,3 МПа) давления III категории в надземном исполнении диаметром 57 мм.

В точке подключения предусматривается устройство отключающей арматуры – задвижки стальной типа 30с41нж условным диаметром 50 мм.

От точки подключения до ПРГ газопровод среднего давления принят из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 расчетным диаметром.

Для снижения давления газа со среднего до низкого (Р меньше или равно 0,005 МПа) предусмотрена установка пункта редуцирования газа (ПРГ) ШГРП-400 с узлом учета в утепленном шкафу с газовым обогревом в ограждении.

От ПРГ до проектируемого автономного источника теплоснабжения газопровод низкого давления из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 расчетным диаметром прокладывается надземно на опорах с креплением, высотой 2,2 м с учетом рельефа поверхности земли.

Для защиты от коррозии надземная часть газопровода окрашивается двумя слоями лакокрасочного покрытия желтого цвета по двум слоям грунта.

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическими расчетами газопроводов, заданием на проектирование, из условий поставки природного газа в количествах, определенных расчетом на основании представленных справок,

обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы систем газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к потребителям, при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа – 119,5 нм^3/ч.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети электроснабжения

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №25.1-2990 от 14.06.2018г., выданными АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Точка подключения согласно техническим условиям – ближайшая опора существующей ВЛ-10кВ, фидер 5-45А.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-10кВ с кабелем марки АСБ-10. Общая протяженность трассы КЛ-10кВ – 250 м.

Кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли, а при пересечении с автодорогами и проездами на глубине 1,0 м.

Для защиты от механических повреждений после укладки кабеля в траншею необходимо закрыть кирпичом, а при пересечении с другими коммуникациями кабель необходимо проложить в ПВХ трубе диаметром 100 мм.

Основным мероприятием по обеспечению электробезопасности эксплуатации электроустановок проектом предусматривается защитное заземление согласно ПУЭ РК. В качестве заземлителей используются искусственные элементы заземления по аналогу типового проекта серии 3.407-150 «Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи».

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Проектом предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПГ-10/0,4-250кВА.

Предусмотрена прокладка кабельных линий марки АВБбШв от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПГ-10/0,-250кВА до ВРУ-1 (установленной в электрощитовой блока 4) и ВРУ-К (установленной в блочной котельной).

В качестве резервного источника электроснабжения проектом предусмотрена ДЭС мощностью 250 кВА.

Наружное освещение территории выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее.

Управление наружным освещением предусмотрено от панели наружного освещения, установленной в проектируемой ТП.

Проектом предусмотрено устройство заземления опор наружного освещения в соответствии с ПУЭ РК.

Основные показатели:

Категория безопасности электроснабжения – II.

Напряжение питания – 6/0,4 кВ.

Расчетная мощность – 199,4 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение

Для питания нагрузок пристройки предусмотрены щиты индивидуальной сборки (ЩСТ, ЩВ и ЩСН).

Силовыми электроприемниками зданий школы является технологическое и сантехническое оборудование.

Распределительные щиты приняты с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемые комплектно с оборудованием пусковые устройства, магнитные пускатели, пакетные выключатели, ящики управления и штепсельные розетки.

Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 0,9 м от уровня пола, розетки для технологического оборудования – на высоте, заданной технологами.

В линиях, питающих штепсельные розетки, установлены устройства защитного отключения (УЗО) с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Групповые и магистральные сети выполнены кабелями в изоляции, не распространяющей горение марки ВВГнгLS, прокладываемыми открыто по стенам и потолку на скобах и проводом с медной жилой марки ПВ1 скрыто в подготовке пола.

Проходы кабелей через перекрытия и перегородки выполнены в отрезках водогазопроводных труб. Все отверстия и проёмы после прокладки кабелей следует заделать огнестойким материалом.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В, ремонтного – 36 В.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и питаются от самостоятельной сети.

В качестве осветительных щитов приняты щитки с автоматическими выключателями.

Светильники приняты со светодиодными лампами с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением осуществляется индивидуальными выключателями, установленными по месту. Управление рабочим и эвакуационным освещением лестничных клеток со щитов освещения посредством фотореле.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите III категории (активная).

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от молниеприемника к заземлителям по наружным стенам здания, соединяются к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполнен из стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3,5 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4 Ом.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников), которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, присоединяются к защитному проводнику РЕ электропроводки в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация и световое оповещение

Для защиты помещений здания предусмотрена автоматическая адресная пожарная сигнализация.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрены дымовые адресные извещатели типа ИП 212-34А, тепловые адресные извещатели типа С2000-ИП и ручные адресные извещатели типа ИПР 513-3 ПА.

Адресная система работает под управлением пульта контроля и управления типа С2000М (ПКиУ). В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически.

Контроль состояния установки адресной пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии типа С2000-КДЛ.

Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние адресных датчиков и расширителей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить на охрану и снимать с охраны командами, как с пульта, так и с ЭВМ.

Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания типа РИП-12В исп.01 с аккумуляторной батареей 12В.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

По сигналу «Пожар» осуществляется запуск оповещения, выдача сигнала «Пожар», выдача сигнала на отключение вентиляции, включение светозвуковых оповещателей.

При срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, включаются световое табло «Выход» и сирена. Во всех путях эвакуации устанавливаются световых табло «Выход» и сирена.

Световые оповещатели и сирены подключаются к адресному пусковому блоку типа С2000-СП2.

Шлейфы автоматической адресной пожарной сигнализации прокладываются, открыто по строительным конструкциям кабелем с трудно горючей изоляцией и подключаются в шлейфы параллельно.

Защитное заземление оборудования АПС выполняется в соответствии с ПУЭ РК.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается организация системы охранного видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологии.

На всех входах в здание, по коридорам, в холлах, а также на лестничных клетках установлены камеры охранного видеонаблюдения.

Внутри здания устанавливаются купольные видеокамеры, цветные, высокого разрешения. При входе в здания, установлены видеокамеры стандартного исполнения, установленные в герметичные погодозащищенные кожухи с подогревом.

Видеосигнал от камер видеонаблюдения сводится в телекоммуникационный шкаф, находящийся в техническом помещении на третьем этаже, который совместно используется с системой СКС. В данном помещении также установлено коммутационное оборудование, видеосерверы и хранилища данных. Видеосерверы соединены между собой по сети Ethernet. Автоматизированное рабочее место (АРМ) оператора видеонаблюдения установлено в комнате охраны школы. АРМ и видеосерверы между собой связаны по сети Ethernet.

Все камеры, имеют питание PoE. Все видеокамеры питаются от дополнительного источника питания на 24 В, который установлен в серверном помещении. Элементы системы подключены к сети электропитания через АВР по 1 категории электроснабжения.

Кабели системы охранного видеонаблюдения прокладываются по металлическим лоткам, а также в гофрированных ПВХ трубах.

Структурированная кабельная система (СКС)

Структурированная кабельная система здания выполнена на основе пассивного сетевого оборудования и разделено на горизонтальную и магистральную подсистемы.

На третьем этаже первого блока в техническом помещении устанавливается главный распределительный узел. Головной распределительный узел выполнен в виде шкафа 19".

Для организации магистральной кабельной подсистемы проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического многомодового кабеля марки GIMT110 емкостью 10 волокон, заканчивающегося оптической распределительной панелью, установленной в коммутационном шкафу. Оптические волокна каждого магистрального кабеля группируются попарно и подключаются к оптическим розеткам типа LCduplex, устанавливаемым в оптических распределительных панелях.

Горизонтальная подсистема выполняется кабелем марки UTP Cat6. Каждый кабельный проброс выполняется в виде целого отрезка кабеля, прокладываемого от коммутационной панели, установленной в этажном распределительном шкафу, до порта розетки, установленной на рабочем месте. Максимальная длина кабельного проброса не превышает 90м.

Кабели горизонтальной и магистральной систем прокладываются организованной лотковой системой в запотолочном пространстве и частично в стенах, в ПХВ трубе.

Информационные розетки на рабочих местах устанавливаются на стене и имеют два порта, один из которых задействуется для IP-телефонии, другой для Data - потока для работы компьютеров.

Наружные сети связи

Проект телефонизации выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями №02-08/т-АР от 15 января 2019 г., выданными Региональной Дирекцией Телекоммуникации «Алматытелеком».

Проектом предусматривается прокладка кабеля марки ОК-4 по существующей канализации от АТС-50, до колодца №2, далее до объекта кабель проложен в грунте, в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Общая протяженность трассы прокладки кабеля в проектируемой телефонной канализации составляет 902 м.

Далее кабель проложен по стене здания до оконечивающего устройства, расположенного в помещении связи.

Глубина прокладки проектированной двухотверстной канализации на всем протяжении трассы 0,7м от планировочной отметки земли, через дорогу на глубине 1,0м.

Телефонизация

В основе решения по обеспечению объекта телефонной связью лежит система IP телефонии, построенная на базе аппаратуры Cisco.

Подключение к телефонной сети общего пользования выполняется через сеть передачи данных проектируемого объекта.

В качестве распределительной и абонентской телефонных сетей проектом также предусматривается использование сети передачи данных комплекса.

Телевидение

Данным проектом предусматривается оборудование системой коллективного приема и трансляции телевидения в эфирном и спутниковом диапазонах.

Офсетная параболическая спутниковая антенна установлена на кровле основного корпуса.

Магистральный коаксиальный кабель прокладывается в помещение «Серверной», где установлен основной шкаф с усилителем и разветвителем. Абонентский усилитель установлен в запотолочном пространстве в помещении «Учительская» на второй этаже.

Кабели прокладываются в кабель-каналах и лотках совместно с другими слаботочными системами объекта, кабели напряжением 220 В и выше прокладываются отдельно от остальных кабелей или в одном лотке, но в отдельном отсеке, разделенном перегородкой.

Антенное сооружение подключается к существующему контуру заземления здания.

Часофикация

Проектом предусмотрена система часофикации, которая состоит из первичных часов и вторичных стрелочных часов.

Первичные часы предназначены для совместной работы со стрелочными часами на базе часовых механизмов, управляемых импульсами чередующейся полярности. Часы могут управляться как механизмами с минутным отсчётом, так и механизмами с секундным отсчётом. Часы имеют в своём составе программируемое реле времени для обеспечения коммутации электрических цепей по заданной программе.

Звонковая сигнализация

Для определения длительности уроков и оповещения учащихся и сотрудников школы предусматривается звонковая сигнализация, работающая от первичных часов системы часофикации.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости – II.

К зданиям школы предусмотрен асфальтобетонный проезд для пожарных машин.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – по коридору с выходами через холл и тамбуры наружу;

со второго, третьего этажей – по коридорам с выходами через лестничные клетки, через холл наружу.

По вертикали этажи соединяются закрытыми обычными лестничными клетками, обеспеченными непосредственными выходами наружу и естественным освещением. Выходы на чердак решены из лестничных клеток по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки II типа, на кровлю через слуховые окна.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Древесина деревянных конструкций подвергается глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/сек, согласно приложению 4 технического регламента «Общие требования противопожарной

безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

В здании предусмотрено внутреннее пожаротушение согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1. Расход воды на внутреннее пожаротушение определен по СП РК 4.01-101-2012 пункта 4.2.1, таблиц 1, 3 одна струя производительностью 2,9 л/сек, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с напором 10 м у пожарного крана при длине пожарного рукава 20 пм. Открытие задвижки на обводной линии осуществляется дистанционно от кнопок «Пуск», установленных у пожарных кранов. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, расположенных на отметке 1,35 м от пола этажа. В пожарном шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей емкостью 10 литров каждый.

Помещения оборудуются системами автоматической пожарной сигнализации и видеонаблюдения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен с целью оценки воздействия объекта на окружающую среду в период строительства и эксплуатации и установления нормативов природопользования.

ОВОС выполнен ТОО «НПЦ «Экология», ГЛ на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №01128Р от 15.11.2007г., выданная МООС РК. В составе ОВОС имеется Заявление об экологических последствиях.

Отведенный земельный участок проектируемой пристройки расположен в восточной части территории существующей средней школы села Касымбек и граничит: с северной стороны жилые дома на расстоянии 65 м; с юга – административное здание; с запада – территория существующей школы; с востока лесополоса и далее проходит поселковая улица. Ближайший водный источник расположен на расстоянии 1,46 км от территории рассматриваемого участка в юго-восточном направлении.

Инженерное обеспечение объекта:

водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды в период строительства объекта – привозное; в период эксплуатации – от существующих сетей с. Касымбек;

канализация – на период строительств предусматривается установка биотуалетов заводского изготовления; на период эксплуатации в проектируемый выгреб;

теплоснабжение – на период строительства не предусматривается, обогрев бытовых вагончиков электрообогревателями; на период эксплуатации – от проектируемой блочно-модульной котельной. В качестве основного топлива предусматривается газ, в качестве резервного – дизельное топливо;

электроснабжение – от существующих сетей села.

Воздушная среда

На период строительства объекта выявлено 23 источника загрязнения воздушной среды, из которых 3 организованных и 20 неорганизованных источника. Основными источниками загрязнения воздушной среды будут являться: работа битумоплавильного котла, компрессора с ДВС, дизель-генератора; автотранспортные работы; срезка растительного слоя; земляные работы; работа с инертными материалами; электросварочные, газосварочные и газорезательные работы; сварка полиэтиленовых труб; покрасочные работы; паяльные работы; расстаривание сухих строительных смесей; работа шлифовальной машины; гидроизоляционные работы; сварочные работы с применением сварочной проволоки; укладка асфальта; газовые выбросы от автотранспорта (ненормируемый источник). Источниками в атмосферу будут выделяться

вредные вещества 27 наименований загрязняющих веществ: 1 класса опасности – 3 вещества; 2 класса опасности – 5 веществ; с ОБУВ – 3 вещества; остальные вещества 3,4 класса опасности. Эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + свинец и его неорганические соединения; сера диоксид + фтористые газообразные соединения; фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Твердые вещества объединены в сумму пылей с ПДК =0,5 мг/м^3.

На период эксплуатации выявлено 4 организованных источника загрязнения воздушной среды. Основными источниками загрязнения будут являться: котельная; резервуары приема и хранения дизельного топлива; резервный дизель-генератор. Источниками в атмосферу будут выбрасываться вредные вещества 9 наименований: 1 класса опасности – 1 вещество; 2 класса опасности – 2 веществ; остальные вещества 3,4 класса опасности. Эффектом суммации вредного воздействия обладают: азота диоксид + сера диоксид; сера диоксид + сероводород; сероводород + формальдегид.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе «Эра» V 2.5, на летний и зимний периоды года, без учета фона (справка филиала РГП «Казгидромет» по г. Алматы за № 22-01-21/1103 от 23.08.2018г.).

Анализ результатов расчет показал, что по всем рассматриваемым загрязняющим веществам в период строительства и в период эксплуатации объекта превышения ПДК на границе СЗЗ и в жилой зоне не обнаружено.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов установлены в объеме:

Период строительства:

Таблица №9

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже-ния ПДВ
		существующее положение		на период СМР		П Д В		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/г	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид				0.1831014	0.0624304	0.1831014	0.0624304	
Территория участка	0001 0002 0003			0.0001014 0.0915 0.0915	0.0001304 0.0602 0.0021	0.0001014 0.0915 0.0915	0.0001304 0.0602 0.0021	2019 2019 2019
(0304) Азот (II) оксид				0.02981647	0.0101612	0.02981647	0.0101612	
Территория участка	0001 0002 0003			0.00001647 0.0149 0.0149	0.0000212 0.0098 0.00034	0.00001647 0.0149 0.0149	0.0000212 0.0098 0.00034	2019 2019 2019
(0328) Углерод (Сажа,				0.0156	0.00545	0.0156	0.00545	
Территория участка	0002 0003			0.0078 0.0078	0.00525 0.0002	0.0078 0.0078	0.00525 0.0002	2019 2019
(0330) Сера диоксид Ангидрид сернистый,				0.0244	0.0082	0.0244	0.0082	
Территория участка	0002			0.0122	0.0079	0.0122	0.0079	2019
	0003			0.0122	0.0003	0.0122	0.0003	2019
(0337) Углерод оксид				0.1879	0.0904	0.1879	0.0904	
Угарный газ) (584)								
Территория участка	0001			0.0279	0.0359	0.0279	0.0359	2019

	0002			0.08	0.0525	0.08	0.0525	2019
	0003			0.08	0.002	0.08	0.002	2019
(0703) Бенз/а/пирен				0.00000028	0.0000000993	0.00000028	0.0000000993	
3,4-Бензпирен) (54)								
Территория участка	0002			0.00000014	0.000000096	0.00000014	0.000000096	2019
	0003			0.00000014	0.0000000033	0.00000014	0.0000000033	2019
(1325) Формальдегид				0.0034	0.0010863	0.0034	0.0010863	
Метаналь) (609)								
Территория участка	0002			0.0017	0.00105	0.0017	0.00105	2019
	0003			0.0017	0.0000363	0.0017	0.0000363	2019
(2754) Алканы С12-19				0.087103	0.03653	0.087103	0.03653	
Углеводороды								
предельные С12-С19								
Территория участка	0001			0.007103	0.00932	0.007103	0.00932	2019
	0002			0.04	0.0263	0.04	0.0263	2019
	0003			0.04	0.00091	0.04	0.00091	2019
(2902) Взвешенные частицы (116)				0.00417	0.00536	0.00417	0.00536	
Территория участка	0001			0.00417	0.00536	0.00417	0.00536	2019
Итого по организованным источникам:				0.53549115	0.2196179993	0.53549115	0.2196179993	
Твердые:				0.01977028	0.0108100993	0.01977028	0.0108100993	
Газообразные, жидкие:				0.51572087	0.2088079	0.51572087	0.2088079	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды				0.04672	0.630476	0.04672	0.630476	
Территория участка	6008 6010 6019 6021			0.01421 0.02025 0.008 0.00426	0.005876 0.5705 0.054 0.0001	0.01421 0.02025 0.008 0.00426	0.005876 0.5705 0.054 0.0001	2019 2019 2019 2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(IV) оксид/ (327)				0.003046	0.0092685	0.003046	0.0092685	
Территория участка	6008 6010 6021			0.001676 0.00031 0.00106	0.000634 0.00861 0.0000245	0.001676 0.00031 0.00106	0.000634 0.00861 0.0000245	2019 2019 2019
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ 446)				0.000016	0.0000553	0.000016	0.0000553	
Территория участка	6018			0.000016	0.0000553	0.000016	0.0000553	2019
(0184) Свинец и его неорганические соединения				0.000028	0.0001	0.000028	0.0001	
Территория участка	6018			0.000028	0.0001	0.000028	0.0001	2019
(0301) Азота (IV) диоксид				0.073821	0.334236	0.073821	0.334236	
Территория участка	6008			0.00033	0.000036	0.00033	0.000036	2019
	6009			0.005143	0.029	0.005143	0.029	2019
	6010			0.011	0.3052	0.011	0.3052	2019
	6023			0.057348		0.057348		2019
(0304) Азот (II) оксид				0.009373	0.000006	0.009373	0.000006	
Территория участка	6008			0.000054	0.000006	0.000054	0.000006	2019

	6023			0.009319		0.009319		2019
(0328) Углерод (Сажа)				0.008072		0.008072		
Территория участка	6023			0.008072		0.008072		2019
(0330) Сера диоксид				0.005763		0.005763		
Ангидрид сернистый.								
Территория участка	6023			0.005763		0.005763		2019
(0337) Углерод оксид				0.062802	0.3878543	0.062802	0.3878543	
Угарный газ) (584)								
Территория участка	6008			0.003694	0.0004	0.003694	0.0004	2019
	6010			0.0138	0.3874	0.0138	0.3874	2019
	6011			0.00016	0.0000543	0.00016	0.0000543	2019
	6023			0.045148		0.045148		2019
(0342) Фтористые				0.000318	0.0000308	0.000318	0.0000308	
газообразные соединения								
/в пересчете на фтор/ (617)								
Территория участка	6008			0.000318	0.0000308	0.000318	0.0000308	2019
(0344) Фториды				0.000917	0.0001	0.000917	0.0001	
неорганические плохо								
растворимые - (								
Территория участка	6008			0.000917	0.0001	0.000917	0.0001	2019
(0616) Диметилбензол (				0.004865	1.7749	0.004865	1.7749	
Территория участка	6012			0.004865	1.7749	0.004865	1.7749	2019
(0621) Метилбензол (349)				0.8846	4.0773	0.8846	4.0773	
Территория участка	6012			0.8846	4.0773	0.8846	4.0773	2019
(0827) Хлорэтилен (				0.00007	0.000024	0.00007	0.000024	
Винилхлорид,								
Территория участка	6011			0.00007	0.000024	0.00007	0.000024	2019
(1042) Бутан-1-ол (				0.0002	0.1747	0.0002	0.1747	
Территория участка	6012			0.0002	0.1747	0.0002	0.1747	2019
(1061) Этанол (				0.000431	0.3437	0.000431	0.3437	
Территория участка	6012			0.000431	0.3437	0.000431	0.3437	2019
(1119) 2-Этоксиэтанол				0.000226	0.1389	0.000226	0.1389	
Этилцеллозольв) (1497*								
Территория участка	6012			0.000226	0.1389	0.000226	0.1389	2019
(1210) Бутилацетат (				0.17124	0.8275	0.17124	0.8275	
Территория участка	6012			0.17124	0.8275	0.17124	0.8275	2019
(1401) Пропан-2-он (				0.37118	1.604	0.37118	1.604	
Территория участка	6012			0.37118	1.604	0.37118	1.604	2019
(2704) Бензин (нефтяной,				0.0033	0.0119	0.0033	0.0119	
малосернистый)								
Территория участка	6012			0.0033	0.0119	0.0033	0.0119	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)				0.0075	0.08323	0.0075	0.08323	
Территория участка	6012			0.0075	0.08323	0.0075	0.08323	2019
(2754) Алканы С12-19 /				0.014274	0.15154	0.014274	0.15154	
Углеводороды								
предельные С12-С19								
Территория участка	6020			0.0002	0.1353	0.0002	0.1353	2019
	6022			0.0006	0.01624	0.0006	0.01624	2019
	6023			0.013474		0.013474		2019
(2902) Взвешенные				0.010453	1.03	0.010453	1.03	

частицы								
Территория участка	6012			0.010453	1.03	0.010453	1.03	2019
(2908) Пыль				0.155205	0.1624615	0.155205	0.1624615	
неорганическая,								
содержащая двуокись								
кремния в %: 70-20 (								
Территория участка	6004			0.01503	0.01943	0.01503	0.01943	2019
	6005			0.000532	0.004504	0.000532	0.004504	2019
	6006			0.01	0.0524	0.01	0.0524	2019
	6007			0.0067	0.0285	0.0067	0.0285	2019
	6008			0.000503	0.000162	0.000503	0.000162	2019
	6013			0.0075	0.00964	0.0075	0.00964	2019
	6014			0.02	0.0266	0.02	0.0266	2019
	6015			0.014	0.0076	0.014	0.0076	2019
	6016			0.064	0.0049	0.064	0.0049	2019
	6017			0.0167	0.00872	0.0167	0.00872	2019
	6021			0.00024	0.0000055	0.00024	0.0000055	2019
(2930) Пыль абразивная				0.006	0.0404	0.006	0.0404	
(Корунд белый,								
Территория участка	6019			0.006	0.0404	0.006	0.0404	2019
Итого по неорганизованным источникам:				1.84042	11.7826824	1.84042	11.7826824	
Т в е р д ы е:				0.230457	1.8728613	0.230457	1.8728613	
Газообразные, ж и д к и е:				1.609963	9.9098211	1.609963	9.9098211	
Всего по предприятию:				2.37591115	12.002300399	2.37591115	12.002300399	
Т в е р д ы е:				0.25022728	1.8836713993	0.25022728	1.8836713993	
Газообразные, ж и д к и е:				2.12568387	10.118629	2.12568387	10.118629	

Период эксплуатации:

Таблица №10

Производство цех, участок	№ ис-точ-ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 г		на 2019 год		П Д В		год дос-тиже
Код и наименование ЗВ	выб-роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
блочно-модульная котельная	0001			0.05156	0.32192	0.05156	32192	2019
территория школы	0003			0.853	0.176	0.853	0.176	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
блочно-модульная котельная	0001			0.00837	0.05231	0.00837	0.05231	2019
территория школы	0003			0.1387	0.01144	0.1387	0.01144	2019
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
блочно-модульная котельная	0001			0.003125	0.00135	0.003125	0.00135	2019
территория школы	0003			0.056	0.011	0.056	0.011	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								

блочно-модульная котельная	0001			0.0735	0.03175	0.0735	0.03175	2019
территория школы	0003			0.134	0.0275	0.134	0.0275	2019
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
территория школы	0002			0.0000116	0.000000252	0.0000116	0.000000252	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
блочно-модульная котельная	0001			0.6248	1.1586	0.6248	1.1586	2019
территория школы	0003			0.68	0.143	0.68	0.143	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
блочно-модульная котельная	0001			0.0000035	0.0000402	0.0000035	0.0000402	2019
территория школы	0003			0.0000013	0.0000003	0.0000013	0.0000003	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
территория школы	0003			0.0133	0.00275	0.0133	0.00275	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
территория школы	0002			0.004138	0.0000897	0.004138	0.0000897	2019
	0003			0.322	0.066	0.322	0.066	2019
Итого по организованным источникам:				2.9625094	2.003750452	2.9625094	2.003750452	
Т в е р д ы е:				0.0591298	0.0123905	0.0591298	0.0123905	
Газообразные, ж и д к и е:				2.9033796	1.991359952	2.9033796	1.991359952	
Всего по предприятию:				2.9625094	2.003750452	2.9625094	2.003750452	
Т в е р д ы е:				0.0591298	0.0123905	0.0591298	0.0123905	
Газообразные, ж и д к и е:				2.9033796	1.991359952	2.9033796	1.991359952	

За соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации объекта в проекте даны предложения по организации контроля на источниках выбросов. Представлен план-график контроля.

Воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ по строительству и эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил оценивается как допустимое.

Водные ресурсы

Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

Производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных и поверхностных вод - отсутствуют. На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на подземные воды.

Предотвращение возможного загрязнения подземных вод будет достигаться также посредством своевременного сбора и вывоза отходов, своевременной уборки территории, ежегодный контроль за герметичность емкостей ГСМ.

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Воздействие на земельные ресурсы связано с проведением земляных работ, загрязнением территории строительным мусором. Сбор и временное хранение всех отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации, будет осуществляться на специально отведенных площадках. Отходы в период строительства и эксплуатации представлены отходами производства и потребления:

Период строительства.

Таблица №11

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	465,0068733		465,0068733
в т.ч. отходов производства	464,9855023		464,9855023
Отходы потребления	0,021371		0,021371
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски AD060	1,456299		1,456299
Промасленная ветошь AD070	0,0335768		0,0335768
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO060	0,021371		0,021371
Огарки сварочных электродов GA090	0,0058615		0,0058615
Отходы от металлических труб GA090	229,49567		229,49567
Отходы от пластиковых труб GH010	40,612805		40,612805
Отходы бетона GG140	94,28985		94,28985
Отходы раствора кладочного GG170	26,47981		26,47981
Бой кирпича GG130	0,99963		0,99963
Строительный мусор GG170	71,612		71,612

Период эксплуатации:

Таблица №12

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	31,63631		31,63631
в т.ч. отходов производства	20,57631		20,57631
Отходы потребления	11,06		11,06
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы AD 070	0,03705		0,03705
Нефтешлам при зачистке резервуара AE 030	0,00486		0,00486
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы GO 060	11,06		11,06
Смет с территории: твердо-бытовые отходы GO 060	20,5344		20,5344

При соблюдении предусмотренных мероприятий и установленных правил, воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых норм.

Растительный и животный мир

Материалами лесопатологического обследования, выполненного ИП «Исламов Д.», (ГЛ на выполнение работа и оказание услуг в области охраны окружающей среды за №02023Р от 13.11.2009 г., выданная комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК) учтено и описано 243 экземпляра древесной и кустарниковой растительности. Сносу подлежат 141 шт., санитарной рубке – 99 шт., пересадке 3 шт. После окончания строительных работ предусматривается компенсационная посадка древесно-кустарниковой растительности на территории участка в пятикратном размере, согласно параграфа 23, решения маслихата Алматинской области от 26 октября 2017 года № 24-

125, «Об утверждении Правил содержания и защиты зеленых насаждений Алматинской области». Район размещения объекта находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с техногенной освоенностью территории. Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК, на данном объекте не обнаружено. Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта не отмечено. Животный мир, в основном представлен синантропными видами. В результате реализации проекта на проектируемом участке не произойдет обеднение видового существенного сокращения основных групп животных.

Социально-экономическая среда

При реализации проектных решений дополнительные нагрузки на окружающую природную среду могут возникнуть в результате строительства объекта, но являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности.

Строительство объекта вынесено на обсуждение общественности. Общественные слушания проводились в форме опроса. Протокол общественных слушаний от 10.12.2018г. Проект одобрен. В целом строительство при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий окажет положительное влияние на социально-экономический сектор с. Касымбек. После реализации проекта будут созданы благоприятные условия для обучения детей

Экологические риски

В районе размещения объекта отсутствуют ценные природные комплексы, особо охраняемые объекты. Воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, растительный, животный мир в период проведения работ по строительству объекта и в период его эксплуатации оценивается как допустимое.

Принятые проектные решения, соблюдение техники безопасности и методы проведения работ имеют высокую надежность и экологическую безопасность процессов. Возникновение аварийных ситуаций – маловероятно.

В соответствии с п.1 статьи 40 ЭК РК по значимости и полноте оценки воздействия объект относится к IV категории.

К проекту приложено:

1) справка об отсутствии наблюдений за фоновым загрязнением на рассматриваемой территории за № 22-01-21/1103 от 23.08.2018г., выданная филиалом РГП «Казгидромет» по г. Алматы;

2) материалы лесопатологического обследования, выполненные ИП «Исламов Д.».

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Здание школы будет расположено в селе Касымбек Жамбылского района Алматинской области. Генеральным планом предусматриваются спортивные и игровые площадки, пешеходные дорожки из асфальтобетона, установка бордюров, надворного туалета, площадки мусорных контейнеров. Вокруг здания школы предусматривается отмостка шириной 1,5 м из асфальтобетона. Предусмотрены малые архитектурные формы: скамьи садовые для отдыха, урны, детские игровые тренажеры, гимнастические и силовые тренажеры. Производится установка ограждения территории школы. Свободная от застройки и дорожного покрытия территория дополнительно озеленяется газоном, посадкой деревьев, кустарников и цветников.

Здание средней общеобразовательной школы на 300 учащихся состоит из 3 блоков: 2 двухэтажных блоков,1 трехэтажного блока.

Блок 1 – учебный блок предшкольных классов, средняя и старшая школа, библиотека, административные помещения, медицинские помещения.

Блок 2 – спортзал размером 18х30 м, с раздевалками, душевыми и инвентарной.

Блок 3 – обеденный зал на 100 мест, кухонный блок, на втором этаже располагается актовый зал на 144 места, артистические помещения, административные помещения.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы. Поэтажная связь блоков осуществляется по лестницам. Проектом предусмотрено устройство вертикального подъёмника для доступа инвалидов, на 1 этаже располагается стоянка для гусеничного подъёмника, предназначенного для передвижения инвалидов по этажам, также предусмотрен санузел для инвалидов на первом этаже блока 1.

Набор помещений, площади, внутренняя отделка, инженерное обеспечение соответствует требованиям.

Источником отопления и горячего водоснабжения является котельная. Для отвода сточных вод от санитарных приборов принята выгребная яма объемом 100 м^3. Холодное водоснабжение от поселковой сети. Трубопроводы систем водоснабжения монтируются из труб, разрешенных для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

Наружное освещение территории выполнено светильниками консольного типа на металлических опорах.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов» на период строительства установление размера СЗЗ не требуется, ввиду временности осуществления работ. СЗЗ на период эксплуатации от котельной составляет 50 м, расстояние до ближайшей селитебной зоны выдерживается.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ, выделяемых в атмосферу, определялся машинными расчетами по программе «Эра-2.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка и в жилой зоне не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Водоснабжение на период проведения работ привозное. Канализование – биотуалет.

В ходе строительства и эксплуатации токсичных, радиоактивных и других вредных для здоровья человека веществ образовываться не будет.

На рассматриваемом объекте, при строительстве и эксплуатации, не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды. Проектом разработаны водоохранные мероприятия. Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Источниками шума на период строительства является автотранспорт, предназначенный для строительства. Шумовое воздействие строительной техники при строительстве является кратковременным и находится в пределах нормы.

Деятельность объекта в периоды строительства и эксплуатации значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет. Образующиеся отходы вывозятся на полигон ТБО по договору.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию необходимых санитарно-бытовых условий для работающих. Проживание работающих не предусматривается. Так же проектом предусматриваются мероприятия для обеспечения требований охраны труда, техники безопасности.

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II «Непроизводственное строительство», 9.2 «Коммунальное хозяйство» нормативная продолжительность работ по объекту составит 14 месяцев.

Согласно письму №22 от 06.02.2019 года ГУ «Отдел строительства Жамбылского района Алматинской области» реализация строительства запланирована с марта месяца 2019 года.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 – 59%;

на 2020 – 41%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Жамбылского района», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной 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 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты 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-нқ);

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).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учетом прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года № 33:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге;

2020 год – 2 613 тенге

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с. Касымбек Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) На листе общих данных представлены согласования со смежными разделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.

2) На листе «Общие данные» представлена подпись и печать ГИПа (ГАПа) о соответствии технических решений требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил строительного проектирования, а также подписи проверяющих согласно п.5.10 СН РК 1.02-03-2011.
3) В ведомости ссылочных документов исключены недействующие СНиП РК и заменены на действующие СН РК и СП РК.
4) На чертежах генплана показаны скважины и шурфы инженерно-геологических изысканий, «красная» линия, отделяющая территорию улицы от территории застройки согласно п.5.1 ГОСТ 21.508-93.
5) Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения. При обозначении траектории движения маломобильных групп населения на территории участка включен путь от парковочного места, согласно требований п. 4.3.1.7 СП РК 3.06-101-2012.
6) Представлена роза ветров.
7) Принятые размеры футбольного поля, направление продольных осей принято в пределах существующей спортивной зоны школы.
8) Дано пояснение, что в связи со стесненностью земельного участка и письма заказчика в хозяйственной зоне земельного участка сельской школы не предусмотрен гараж для автобуса.
9) Указана длина парковочных мест, ширина согласно требованиям СП РК 3.01-101-2013.
10) Включены в задание на проектирование учебно-опытная и хозяйственная зоны согласно требованиям п.4.2.7; п.4.2.9 Пр. МНЭ от 02.03.2017г.
11) На сводном плане инженерных сетей нанесены сети согласно ГОСТ 21.508-93.
12) В качестве дренажной системы принят дренирующий песчано-гравийно-щебеночный слой толщиной 0,31 м с в составе покрытия поля.
13) Представлена ведомость малых архитектурных форм согласно Приложению Н ГОСТ 21.508-93.
14) Представлены чертежи наружного ограждения, ворот, калиток, ограждение хозяйственной зоны, насосной станции, пожарного резервуара, а также чертежи малых архитектурных форм, теневого навеса, мусороконтейнеров, противопожарного щита согласно ГОСТ 21.508-93.

По технологическим решениям:

15) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов указан основной норматив по общеобразовательным учреждениям, указан норматив по набору технологического оборудования и мебели.
16) На листе общих данных представлены согласования со смежными разделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.
17) Выполнены общие данные по рабочим чертежам согласно требованиям п.4.2.5 ГОСТ 21-101-97.
18) В технологических решениях указана наполняемость и структура существующей школы.
19) Указан фонд и тип библиотеки согласно требованиям таблицы Б.7 СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018г.
20) Представлено штатное расписание, подписанное заказчиком.

21) Набор и площади помещений, спецификация технологического оборудования согласованы с Управлением образования, заказчиком согласно заданию на проектирование.
22) Представлена экспликация помещений с указанием класса функциональной пожарной опасности каждого помещения согласно требованиям п. 5.2.2. е) ГОСТ 21.501-2011.
23) В задании на проектирование указан набор административных помещений согласно таблице Б.8 (примечание) СП РК 3.02-111-2012.
24) Размеры спортивного зала вписаны в задание на проектирование согласно требованиям Таблицы Б.10 СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018 г.
25) Внесены коррективы в площади раздевалок при спортзале согласно требованиям Приложения Б.11 СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018г.
26) В актовом зале показаны размеры кресел, ширина проходов между рядами кресел, проходов между креслами, расстояние от кресел первого ряда до сцены согласно СП РК 3.02-111-2012.
27) На листе «Общие данные», в общей пояснительной записке указан фонд единиц хранения, тип библиотеки.
28) Количество кладовых и артистических указано в задании на проектирование согласно таблице Б.9 примечание 3 СП РК 3.02-111-2012.
29) Внесены коррективы в спецификацию оборудования согласно выше перечисленных изменений.

По архитектурно-планировочным решениям:

Общие

30) На листе общих данных представлены согласования со смежными разделами согласно форме 3 ГОСТ 21.101-97.
31) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, подтверждающий марку и толщину утеплителя наружных стен и чердачного перекрытия.
32) Представлена экспликация помещений с указанием класса функциональной пожарной опасности каждого помещения согласно требованиям п. 5.2.2. е) ГОСТ 21.501-2011.
33) В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены ссылки на СНиП РК недействующие с декабря 2017г. и проставлены действующие СН РК и СП РК.
34) На планах этажей проставлены все размеры по помещениям, санузлам, лестничным клеткам, указаны толщины перегородок и стен, сделана привязка наружной стены к осям на плане этажа, узле наружной стены согласно ГОСТ 21.501-2011.
35) На листе «Общие данные» откорректирована отметка пола первого этажа согласно отметкам на генплане, а также внесены коррективы в противопожарные мероприятия в части эвакуации, а также приведена в соответствие толщина теплоблока с чертежами.
36) Схема расположения блоков, нумерация блоков приведены в соответствие с разделом КЖ.
37) В альбоме для МГН представлен принятый гусеничный подъемник на этажи.

Здание школы

Блоки 1, 2, 3

38) Внесены коррективы в планировку помещений и коридора, являющегося рекреацией для дошкольного и двух начальных классов, предусмотрено естественное освещение согласно п.4.4.5.9 СП РК 3.02-111-2012.

39) Разработаны перегородочные планы, проставлены все размеры по помещениям, санузлам, лестничным клеткам согласно ГОСТ 21.501-2011.
40) Приведено в соответствие с разделом ТХ наименование «лаборантская» при учебных кабинетах по информатике, физике (3 этаж).
41) Площади мастерских по металлу и дереву, обработке тканей, кулинарии приведены в соответствие требованиям Таблицы Б.6, предусмотрена мастерская керамики согласно СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018 г.
42) Указана глубина тамбуров при входе в здание согласно СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018 г.
43) Мультимедийный класс принят на 12 человек согласно требованиям п.4.1.4. СП РК 3.02-111-2012.
44) Расчетное количество санприборов поэтажно откорректировано согласно требованиям Приложения Е СП РК 3.02-111-2012. Предусмотрены санузлы для МГН на каждом этаже, подъем маломобильного населения на 2, 3 этажи решен при помощи подъемника.
45) На плане кровли показана привязка слуховых окон, свеса кровли к осям согласно ГОСТ 21.501-2011. Показано расположение вентшахт по кровле, указаны размеры венткамеры, представлены разработанные чертежи с толщинами слоев, спецификацией.
46) В таблице расхода материалов на чердак дано пояснение к сэндвич-панелям.
47) На плане кровли показано расположение ограждения и снегозадержателей, подтверждающее расход материалов в спецификации.
48) Представлены чертежи водосточных труб, воронок, лотков.
49) На узле наружной стены указан материал стены, его толщина приведена в соответствие с листом «Общие данные» и конструктивными решениями.
50) По утеплению тамбура представлена спецификация утепления на разные по габаритам виды тамбура.
51) Узел Б. Внесены коррективы в толщину штукатурки наружных стен в ведомости внутренней отделки.
52) Откорректирован разрез 2-2 согласно ГОСТ 21.501-2011. Приведена в соответствие нумерация разрезов на планах этажей. На планах и разрезах показан люк выхода на чердак.
53) На фасадах проставлены все высотные отметки, показаны вентшахты согласно ГОСТ 21.501-2011. На фасадах проставлены все размеры по разным видам цветовой отделки, указана толщина декоративной полосы.
54) В экспликации помещений подсчитана итоговая сумма площадей помещений согласно ГОСТ 21.501-2011.
55) В экспликации полов, в «мокрых помещениях» предусмотрен гидроизоляционный слой по первому этажу, предусмотрена укладка керамзитового гравия по периметру здания согласно СП РК 2.02-136-2012.
56) Внесены коррективы в площади в экспликации полов и ведомости внутренней отделки.
57) Полы в мастерских и кабинете химии приняты согласно требованиям п.17 СанПиН №611от 16 августа 2017г.
58) В ведомости заполнения проемов указан ГОСТ витражей, дверей. Внесены коррективы в количество окон и дверей, в ведомости заполнения оконных и дверных проемов согласно маркировочным планам этажей, внесены отливы. Указано количество решеток Р-1 и показано их расположение на планах этажей.

59) Более подробно разработаны чертежи ограждения лестниц, представлены вертикальные и горизонтальные членения, предусмотренные для исключения несчастных случаев и требований пожарной безопасности согласно требованиям п.207 Техрегламента №439 от 23.06.2017 г., которые учтены в спецификации материалов на ограждение. На планах этажей указана маркировка ограждений, их количество внесено в спецификацию.
60) Представлены чертежи всех кабинок санузлов, так как они разные по размерам, соответственно внесены коррективы в спецификацию материалов.
61) По центральной входной группе К-1 проставлены все размеры по ступеням, площадке от входа до ступеней, предусмотрены ограждения, представлен план покрытия с размерами свесов кровли, указаны уклон кровли, высота парапета. Внесены коррективы в количество ступеней согласно разнице отметок на площадке и основания ступеней, внесены коррективы в спецификацию материалов входной группы.
62) Лист колонны КМ-1 исключен из альбома АР и внесен в альбом раздела КМ.
63) Доработаны входные группы Кз2-Кз5 согласно выше перечисленным замечаниям п.32.
64) На узле цоколя указано утепление цоколя, представлены флажки по отмостке и цоколю со слоями и толщинами, внесены изменения в спецификацию.
65) Показаны размеры гипсокартонных коробов, указано их расположение на планах этажей.
66) Ширина открытого проема снарядной принята согласно требованиям п.4.4.3.6 СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018г.
67) Размеры спортивного зала внесены в задание на проектирование согласно требованиям 4.4.3.3 СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018г.
68) Внесены коррективы в слои пола в спортивном зале согласно нормативам.
69) Доработан план кровли согласно замечаниям по блоку 1.
70) В помещениях пищеблока указаны сливные трапы с соответствующими уклонами согласно требованиям п.4.4.6.6. СП РК 3.02-111-2012 с изм. от 05.03.2018г.

По конструктивным решениям:

«Общие указания» всех блоков.

71) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха.
72) Указан класс пожарной опасности конструкций здания.

Текстовая часть конструктивных решении.

73) Откорректирован класс бетона фундаментов.
74) Включено описание стен здания (наружные, заполнение каркаса, перегородки).
75) Включены разделы: «Антисейсмические мероприятия», «Антикоррозийные мероприятия».
76) Составлена ведомость актов скрытых работ.
77) В ведомости ссылочных документов выполнено обновление всех действующих нормативов.
78) Составлена ведомость спецификаций.

План котлована

79) Проставлены отметки дна котлована всех блоков и отметки траншеи под блоком 2.
80) Узел устройства грунтовой подушки. Проставлены проектные отметки, уклон откоса котлована. На разрезах указаны проектные отметки уровня земли с привязкой к горизонтали. Отметки привязаны к сечениям по фундаментам.
81) Выполнен разрез траншей по блоку 2. Выполнен разрез по котловану в смежных участках, в осях «5/6» и «Е/Ж», «1*/1» и «А/Б».

82) В указаниях по устройству грунтовой подушки указан показатель плотности утрамбованного основания.
83) Даны указания по обратной засыпке пазух фундаментов.
84) Разработана схема расположения выпусков из фундаментов.
85) На листе КЖ-14 выполнено сечение по монолитной стене «1-1». Исключена консольная часть на отм. минус (-) 0,100.
86) Диафрагмы жесткости. Колонны. Ригели. Представлены результаты расчетов по выбору сечении и армирования монолитных конструкции.
87) Разработан узел сопряжения плит покрытий (перекрытий) (ПП) с монолитным ригелем.
88) Блок 2 и блок 3. Деталировочно разработан узел оголовка колонн КМ2, КМ-3. Согласно изменениям на оголовках колонн, на опорных участках предусмотрены закладные детали для опирания стальных ферм, предусмотрено усиленное армирование участков опирания.
89) Входные группы. Крыльца. В состав бетона включена марка бетона по морозостойкости.
90) Стеновое ограждение. Проектом оговорены прочностные характеристики каменных блоков. Даны указания по их монтажу в обычных условиях, в зимний период строительства.
91) Раздел КМ. Разработан узел монтажа подвесных потолков.
92) Крыша. внесены изменения в сечениях стропильных элементов.

По тепломеханическим решениям:

93) Предоставлен раздел «Тепломеханическое решение котельной»: общие данные; чертежи расположения оборудования; тепловая схема; чертежи расположения трубопроводов; чертежи тепломеханических установок; спецификация оборудования, изделий и материалов согласно требований ГОСТ 21.606-95.
94) Предоставлен расчет по подбору единичной производительности водогрейных котлов согласно п.п.4,5 СН РК 4.02-05-2013, п.5.3.2.1.34-35 СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-12-2002.

По тепловым сетям:

95) Предоставлен раздел «Тепловые сети»: общие данные, планы, схемы и поперечные разрезы сетей, профили сетей, чертежи узлов трубопроводов и компенсаторов, спецификация оборудования, изделий и материалов. А также топливоснабжение - резервное топливо, емкость под топливо, топливопроводы и их продольный профиль согласно требованиям ГОСТ 21.605-82, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

По отоплению и вентиляции:

Общие

96) В общих указаниях откорректированы ссылки на новые нормативы. Приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 331-нқ от 29.12.2017г.
97) Предоставлен энергетический паспорт.
98) Предоставлен Паспорт рабочего проекта согласно требованиям п. 9.3.1, 10.2, приложению «И» (обязательное) СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями и дополнениями от 2015 г.).
99) Предоставлен ПОС. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19.03.15г. № 229. Приложение №1.
100) Предоставлена общая пояснительная записка по проекту.

101) Предоставлены расчеты потерь тепла через ограждающие конструкции, расчет подбора количества отопительных приборов согласно п.6, 7, 9 СП РК 4.02-101-2012.
102) Предоставлены опросные листы на вентиляционное оборудование п.10 ГОСТ 21.602-2003.
103) Откорректировано количество блоков согласно разделов АР и КЖ.

По рабочим чертежам ОВ:

104) В «Общих указаниях», основных показателях расчетная температура воздуха для проектирования откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017 (с изм. Приказ 171-нқ).
105) Откорректированы основные показатели по чертежам раздела на отопление, вентиляцию, ГВС, установочную мощность электродвигателей.
106) Откорректирован диаметр трубопровода системы теплоснабжения на вводе в помещение.
107) Предоставлена таблица местных отсосов согласно ГОСТ 21.602-2003.
108) На планах систем указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности согласно требованиям п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003.
109) На план-схеме выполнено размещение установок систем согласно п.5.1, 5.7 ГОСТ 21.602-2003.
110) На листах «Общие данные» выполнены угловые штампы.
111) Тепловой пункт размещен согласно требованиям п.5.3.14 СП РК 4.02-108-2014.
112) Оборудование теплового пункта принято в блочном исполнении с автоматизированным процессом управления, контролем и учетом согласно требованиям п.5.3.20 СП РК 4.02-108-2014.
113) В предшкольном классе во избежание травм у детей отопительные приборы ограждены съемными деревянными решетками согласно п.4.6.2.8 СП РК 3.02-110-2012, п.5.5.1.7 СН РК 3.02-07-2014.
114) В спортивном зале откорректирована система отопления.
115) В экспликации помещений указано количество мест в читальном, обеденном, зрительном (актовом) залах.
116) Показаны отметки чистого пола в помещениях 12, 12.2, 17.
117) На схемах систем отопления указано количество секций в отопительных приборах, отметки уровней осей трубопроводов по требованию ГОСТ 21.602-2003.
118) Основная надпись чертежей блока 2 систем отопления и вентиляции откорректирована.
119) На схеме систем отопления № 5, 6, 8 откорректированы отметки осей трубопроводов.
120) Откорректирован баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха. П.7.5.5 СН РК 4.02-01-2011.
121) Размеры вентиляционных каналов предусмотрены согласно нормативу и согласно приложению «Ж» СП РК 4.02-101-2012.
122) В спортивном зале откорректирована система вентиляции согласно п.4.4.1.39 СП РК 3.02-107-2014.
123) Откорректирована система приточной вентиляции в обеденном зале согласно п.5.5.2.19 СН РК3.02-21-2011.
124) На схемах систем вентиляции указаны буквенно-цифровые обозначения согласно требованиям ГОСТ 21.602-2003.

125) Предоставлены чертежи установок систем вентиляции по требованию п.7 ГОСТ 21.602-2003.
126) Предусмотрены огнезадерживающие клапаны в системах вентиляции согласно требованиям п.8 СН РК 4.02-01-2011.
127) Спецификация оборудования, материалов и изделий: в системах отопления - откорректировано количество отопительных приборов, секций в приборах, длина трубопровода всех диаметров, окраска трубопроводов, кронштейны для крепления радиаторов, ГОСТы; в системах теплоснабжения приточных установок – длина трубопровода всех диаметров, крепление, окраска трубопроводов, клей; в системах вентиляции – длина воздуховодов всех сечений, толщина стали воздуховодов (СП РК 4.02-101-2012), изоляционный материал ($м^3$), крепление, покрытие ($м^2$), лента клеящая, зонты.

По наружным сетям водоснабжения и канализации:

128) Представлены чертежи наружных сетей водопровода и канализации.

По водопроводу и канализации:

129) Основные показатели по чертежам водопровода и канализации, приняты согласно расчету в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.1.1.
130) Представлен гидравлический расчет систем в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.2.1, 5.4.1, СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.1.1. 4.3.1.
131) Предусмотрен водомерный узел, представлен подбор диаметра счетчика в соответствии СН РК 4.01-01-2011 пункт 6.6, СП РК 4.01-101-2012 пункт 5.1.9.
132) Установка запорной арматуры на трубопроводах принята в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 5.1.6.
133) Принято два ввода водопровода в здание при количестве установки 14 пожарных кранов в соответствии СП РК 4.01-101-2012 пункт 4.1.2.
134) На планах указаны размерные привязки выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем, к строительным осям здания в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 6.1.5, 7.5.
135) На схемах систем проставлены отметки и уклоны трубопроводов, вводы водопровода и выпусков канализации с указанием диаметров и отметок уровня осей трубопровода в местах пересечения наружных стен здания в соответствии ГОСТ 21.601-2011 пункт 6.2.5, 7.6.
136) На листе общих данных указаны дополнительные графы, согласования со смежными разделами в соответствии СТ РК 21.101-2002 пункт 5.28.
137) Исправлена ссылка на действующий норматив в соответствии ГОСТ 21.101-97 пункт 4.2.9.

По газоснабжению:

138) Представлена расчетная гидравлическая схема газопровода низкого давления.
139) На планах газопроводов нанесены и указаны номера пикетов (ПК).
140) В состав рабочих чертежей наружных газопроводов (основной комплект рабочих чертежей марки ГСН) включен продольный профиль газопровода.
141) Исключено отключающее устройство после ПРГ.
142) Изолирующее фланцевое соединение исключено из спецификации оборудования.
143) Дополнительные графы к основной надписи для листов основных комплектов рабочих чертежей, основных чертежей разделов проектной документации выполнены в соответствии с формой 3 приложения Д (обязательного) ГОСТ 21.101-97.

144) Спецификация оборудования выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013.
145) Учтен контроль сварных стыков физическими методами в спецификации оборудования, указан способ контроля (ультразвук).
146) Учтена в спецификации оборудования защита газопровода и опор от атмосферной коррозии, испытания трассы газопровода на герметичность.

По электротехническим решениям

Раздел ЭС (Внеплощадочные сети 10кВ)

147) Предусмотренный в спецификации песок (15м^3) заменен на просеянный грунт (п.2.3.83 ПУЭ РК).
148) Предоставлены согласования с АО «АЖК».

Раздел ЭС (Внутриплощадочные сети 0,4кВ и наружное освещение).

149) Исключено из проекта электроснабжение насосной станции.
150) Предусмотренный в спецификации песок заменен на просеянный грунт (п.2.3.83 ПУЭ РК).
151) В спецификации дополнительно заказана ДЭС.

Раздел ЭМ

152) Угловые штампы в рабочих чертежах оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.613-2014.
153) Дополнительно предоставлены согласования со смежными разделами (ТХ, АР, ОВ, ВК) в боковом штампе Общих данных.
154) Приведена в соответствие схема ВРУ для питания щитов всех 3 блоков.
155) Предусмотрено аварийное освещение в помещениях: «Процедурная» (17), «Мастерская»(25, 26).
156) В заказной спецификации указаны типы и количество щитов.
157) Предоставлены планы силового электрооборудования блока 2.

По пожарной сигнализации:

158) Показана установка аппаратуры С2000КДЛ в «Тех.помещении» и С2000М в помещении «Охраны», и кабельные связи.
159) Показаны кабельные связи между этажами и блоками.
160) Предусмотрена установка пожарного оповещателя на входе в здание (снаружи, на карнизе).

По структурированной кабельной системе:

161) Предоставлен план расположения аппаратуры СКС и кабельная разводка.
162) Показаны кабельные связи между этажами и блоками.
163) Предоставлена «Структурная схема СКС».
164) Уточнены длины кабеля UTP4x2 и трубы ПХВ.

По видеонаблюдению:

165) Показана установка телекоммуникационного шкафа ВН.

По телевидению:

166) Предоставлен план расположения аппаратуры ТВ и кабельная разводка.
167) Показаны кабельные связи между этажами и блоками.

По часофикации и звонковой сигнализации:

168) Показаны кабельные связи между этажами и блоками.

По наружным сетям связи:

169) Уточнено количество заказываемого песка (180м^3 изменен на 15м^3).

По охране окружающей среды:

170) Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» при строительстве и эксплуатации объекта представлен.

171) Заявка для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду на период строительства и эксплуатации объекта представлена.

По санитарно-эпидемиологическому разделу:

172) В задании на проектирование дана ссылка на действующие санитарные правила, строительные нормы.
173) В мастерской, являющейся источником шума, отделка потолка выполнена шумопоглощающим материалом.
174) Предусмотрено отдельное помещение для хранения неисправных, ртутьсодержащих ламп.
175) Согласно чертежам АР в ведомости отделки помещений указана площадь и высота отделки стен керамической плиткой.
176) Представлены пояснительная записка, проект ОВОС, ПОС, чертежи НВК.

По сметной документации:

177) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующими государственными сметными нормативами.
178) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
179) Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятая по прайс-листам, согласно нормативному документу по определению сметной стоимости в РК.
180) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно сборников сметных цен в текущих ценах 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017.
181) Откорректированы затраты на экспертизу проекта, согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с. Касымбек Жамбылского района Алматинской области» разработан в соответствии с его назначением, спецификой и требованиями нормативных документов по строительству.

Генеральный план разработан на основании норм и правил СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», в соответствии с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Технологические решения выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Архитектурно-планировочные решения выполнены в соответствии со СН РК 3.02-11-2011, СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные организации».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования», СН РК 2.03-30-2017«Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»; СНиП

2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»; СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

Раздел «Отопление и вентиляция» выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Внутренние сети водопровода и канализации разработаны в соответствии со СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Наружные сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Системы связи и сигнализации» соответствует требованиям СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду оценивается как допустимое и соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил, утвержденных приказами Министра национальной экономики РК, Министром здравоохранения РК: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» от 16 августа 2017 года № 611, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» от 28 февраля 2015 г. № 177, «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 года №168.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Вместимость	мест	300	300
2	Общая площадь земельного участка	га	1,498	1,498

3	Общая площадь здания в том числе: блок 1; блок 2; блок 3.	кв. м	4595,04 3203,7 700,2 691,14	4595,04 3203,7 700,2 691,14
4	Полезная площадь здания в том числе: блок 1; блок 2; блок 3.	кв. м	4431,42 3094,1 670,0 667,32	4431,42 3094,1 670,0 667,32
5	Строительный объем в том числе: блок 1; блок 2; блок 3.	куб. м	28786,86 16829,1 7600,0 4357,76	28786,86 16829,1 7600,0 4357,76
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 годов и прогнозных ценах 2020 года	млн.тенге	1472,520	1243,731
	в том числе: СМР	млн.тенге	1055,985	863,699
	Оборудование	млн.тенге	186,295	156,046
	Прочие	млн.тенге	230,240	223,986
	Из них: на 2018 год (стоимость ПИР и экспертизы проекта); на 2019 год с МРП 2525; на 2020 год с МРП 2613.	млн.тенге		 51,821 693,320 498,590
7	Продолжительность строительства	месяц	-	14

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с. Касымбек Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельного участка	1,498 га
Общая площадь зданий	4595,04 м^2
Полезная площадь зданий	4431,42 м^2
Строительный объем зданий	28786,86 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018-2019 годов и прогнозных ценах 2020 года	1243,731 млн. тенге
в том числе: СМР	863,699 млн. тенге
оборудование	156,046 млн. тенге
прочие затраты	223,986 млн. тенге
Продолжительность строительства	14 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована Государственным учреждением «Отдел строительства Жамбылского района» в соответствии с условиями договора № 01-1970 от 13 декабря 2018 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Жамбыл ауданының Қасымбек ауылындағы орта мектепке акт, спорт залдары мен асханасы бар 300 орынға арналған жапсаржай салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің жалпы ауданы	1,498 га
Ғимараттардың жалпы ауданы	4595,04 м^2
Ғимараттардың пайдалы ауданы	4431,42 м^2
Ғимарттардың құрылыс көлемі	28786,86 м^3
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және 2020 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1243,731 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	863,699 млн. теңге
жабдықтар	156,046 млн. теңге
өзге шығындар	223,986 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	14 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 13 желтоқсанадағы № 01-1970 шарттың талаптарына «Жамбыл ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

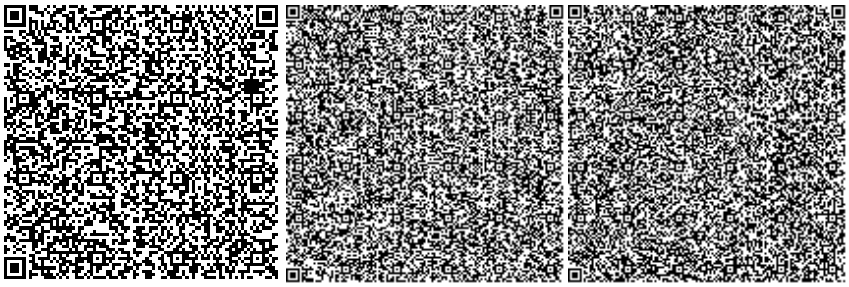
8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

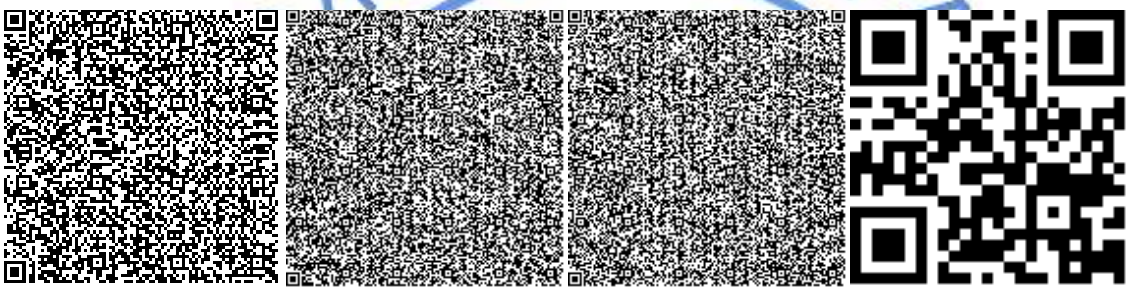
Чимбаев Н.Н.

Директор



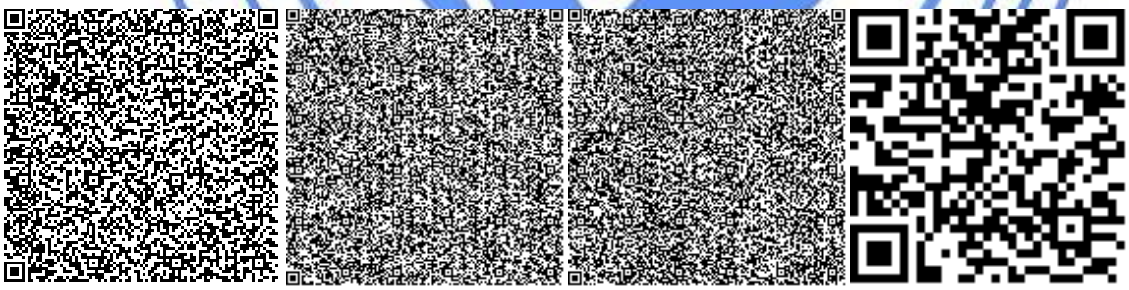
Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора



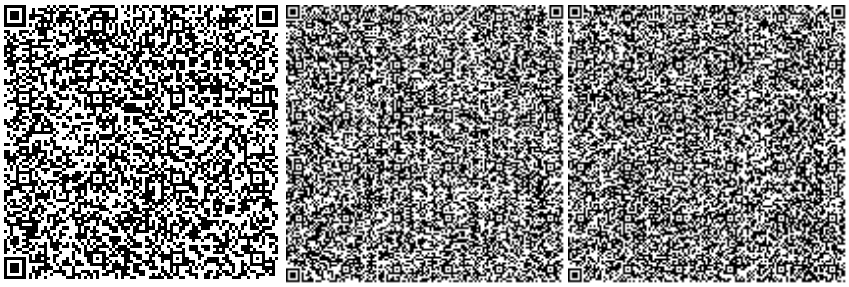
Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела



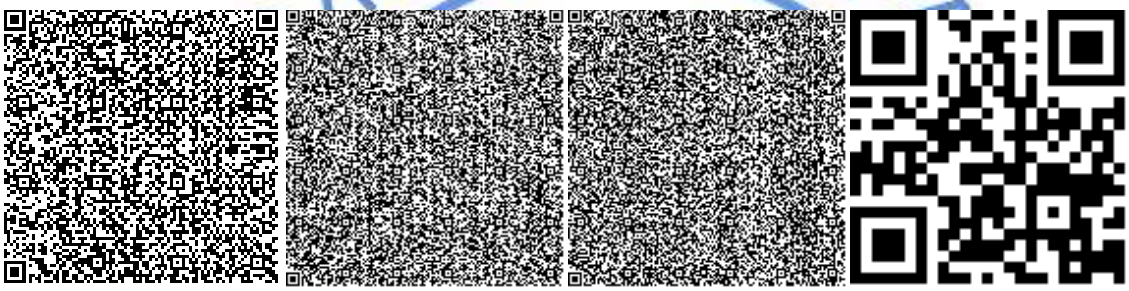
Сосина О.В.

Эксперт



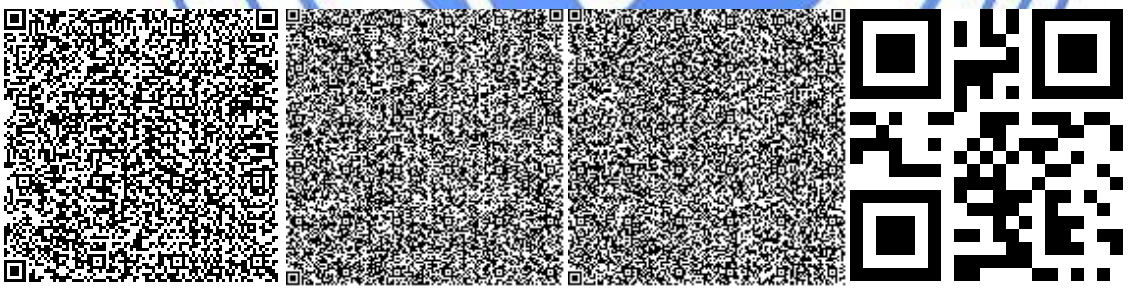
Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора



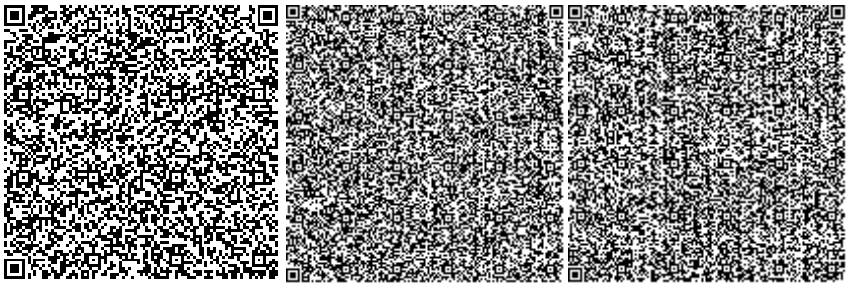
Атагуллаев А.А.

Эксперт



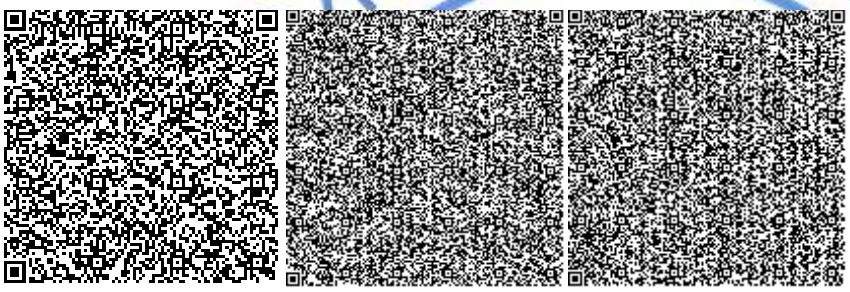
Малышев А.А.

Эксперт



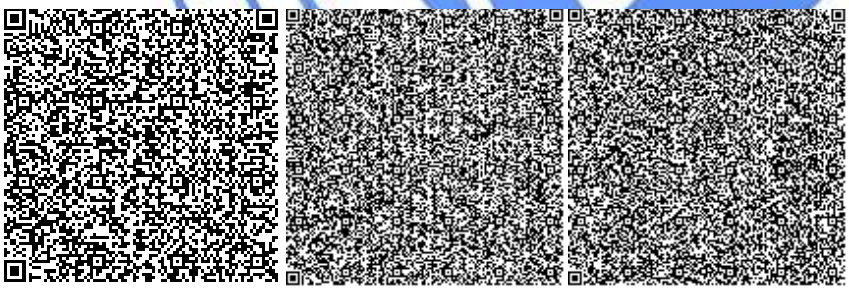
Сериков Т.

Эксперт



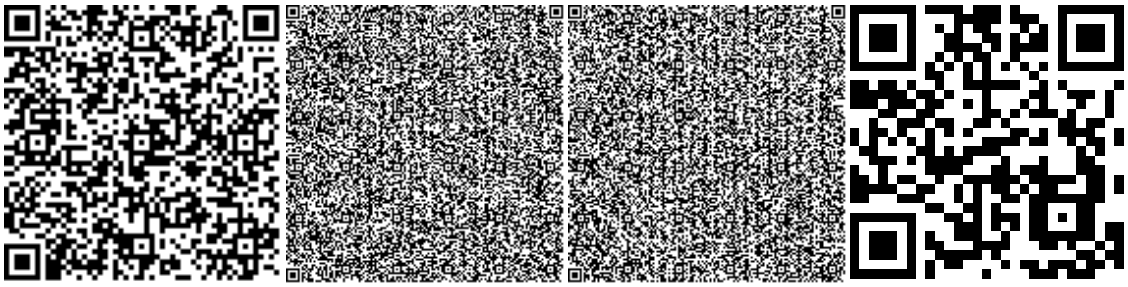
Карабут Т.С.

Руководитель сектора



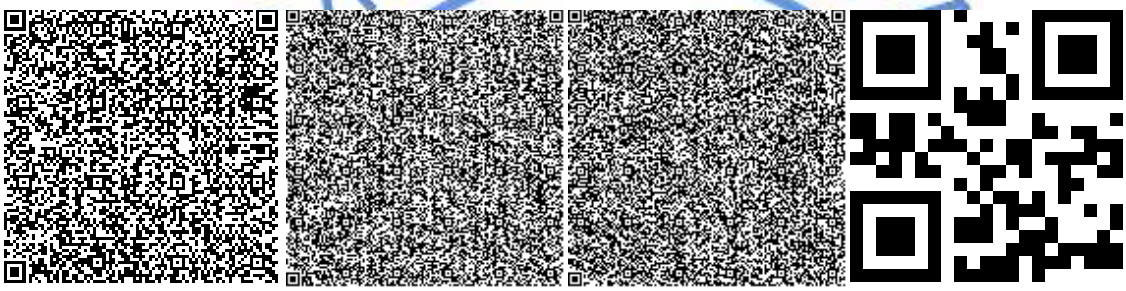
Тишмаганбетов Д.С.

Эксперт



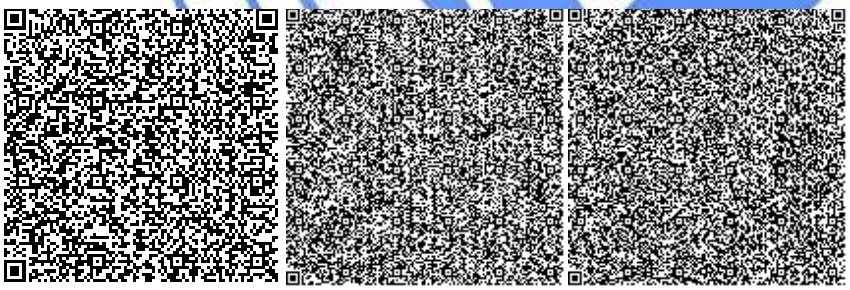
Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен



Афонина Т.Т.

Эксперт



Атибеев А.Б.

Эксперт

Номер: KZ00VDD00113286

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Жамбылского района, Алматинской области" Республика Казахстан, Алматинская область, Жамбылский район, Узынагашский с.о., с.Узынагаш, улица АБАЯ, дом № 47,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120140000661

Наименование производственного объекта: Строительства и эксплуатация пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с.Касымбек Жамбылского района Алматинской области

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Жамбылский район с. Касымбек

Алматинская область, Жамбылский район с. Касымбек

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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 26.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

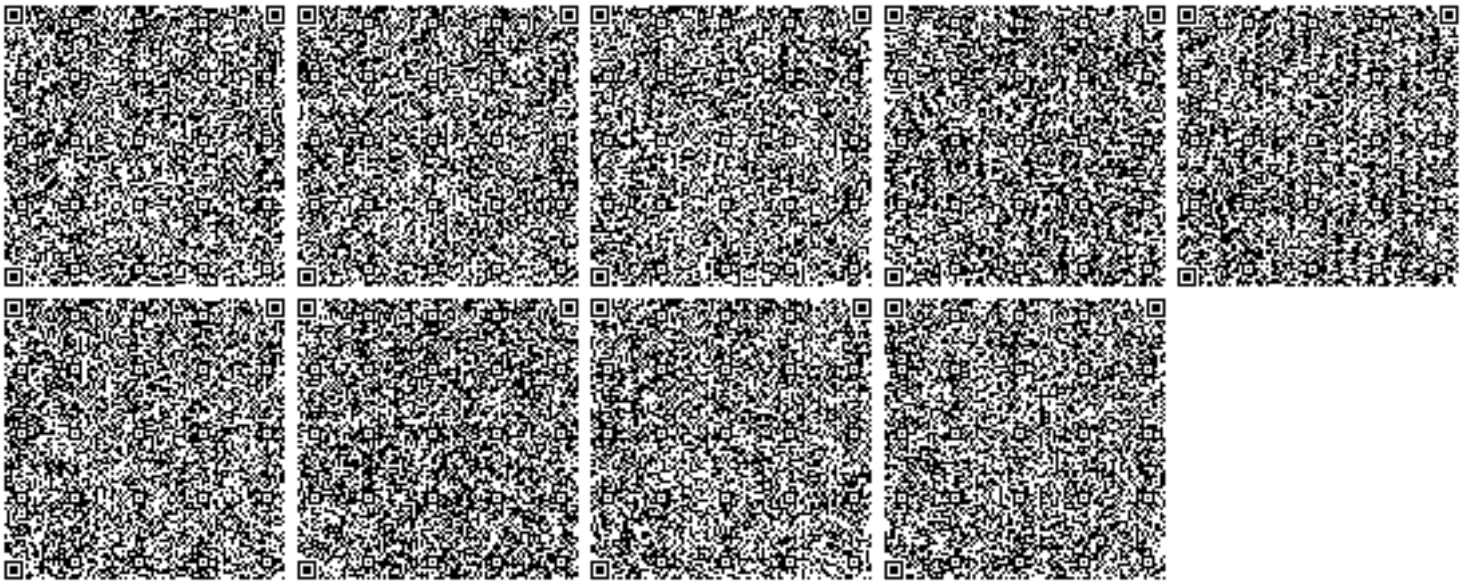
Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,33919618	14,0150364513
на период эксплуатации	2,9632969	2,003750452
в т.ч. по ингредиентам:		
Бенз/а/пирен	0,0000048	0,0000405
Сера диоксид	0,2075	0,05925
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,326138	0,0660897
Азот (II) оксид	0,14707	0,06375
Азота (IV) диоксид	0,90456	0,49792
Углерод оксид	1,3048	1,3016
Формальдегид	0,0133	0,00275
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000116	0,000000252
Углерод	0,0599125	0,01235
Строительство пристройки на 300 мест с актовым, спортивным залами и столовой к СШ в с.Касымбек Жамбылского района Алматинской области	2,37589928	12,0112859993
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,250702	0,4872543
Формальдегид	0,0034	0,00108
Уайт-спирит	0,0075	0,08323
Углерод	0,023672	0,00545
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,0001
Этанол	0,000431	0,3437
2-Этоксиэтанол	0,000226	0,1389
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000318	0,0000308
Хлорэтилен	0,00007	0,000024
Сера диоксид	0,030163	0,0082
Бутан-1-ол	0,0002	0,1747
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0033	0,0119
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,014623	1,03536
Бутилацетат	0,17124	0,8275
Азота (IV) диоксид	0,25692	0,39666
Азот (II) оксид	0,03918	0,010167
Бенз/а/пирен	0,00000028	0,0000000993
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,101377	0,18807

1,2-Диметилбензол	0,004865	1,7749
Пыль абразивная	0,006	0,0404
Пропан-2-он	0,37118	1,604
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000028	0,0001
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)	0,155205	0,16246
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,003046	0,0092685
Железо (II, III) оксиды	0,04672	0,630476
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000016	0,0000553
Метилбензол	0,8846	4,0773
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

Соблюдать требования Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший.

период строительства с 01.03.2019 года по 30.04.2020